Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 2 Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Karlstrasse 46. — Für Abonnement an J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. — Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 16.

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

O. Bollinger, München. C. Gerhardt, Berlin. W. v. Heineke, Erlangen. G. Merkel, Nürnberg. J. Michel, Würzburg. H. v. Ranke, München. M. v. Schleiss, München. F. v. Winckel, München. H. v. Ziemssen, München.

№ 4. 24. Januar 1893. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 46. Verlag: J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. 40. Jahrgang.

Originalien.

Die chemischen Unterschiede zwischen Kuh- und Frauenmilch und die Mittel zu ihrer Ausgleichung.*)

Von Prof. Dr. *F. Soxhlet.*

In meinem Vortrage über „ein verbessertes Verfahren der Milchsterilisirung“ [1]) habe ich darauf hingewiesen, dass mit der Sterilisirung nicht Alles gethan ist, um der Kuhmilch alle Eigenschaften zu verleihen, welche die natürliche Nahrung des Säuglings besitzt. Wenn man hierdurch vielleicht auch den wesentlichsten Unterschied beseitigt, so bleiben doch noch Unterschiede chemischer Natur bestehen, deren Beseitigung ebenfalls angestrebt werden muss.

Von Unterschieden dieser Art kommen hauptsächlich die folgenden in Betracht:

1) Das verschiedene Verhalten des Kuhmilch- und Frauenmilch-Caseins bei der Gerinnung;

2) der verschiedene Gehalt an Milchsalzen;

3) Die Verschiedenheit hinsichtlich des absoluten Gehalts an Nährstoffen und des Verhältnisses der einzelnen Milchbestandtheile zu einander.

Dem zuerst genannten Unterschiede hat man bisher wohl die grösste praktische Bedeutung beigemessen, weil man die beobachtete geringere Verdaulichkeit des Kuhmilchcaseins mit dessen Gerinnungsweise in Zusammenhang brachte. Die Kuhmilch gerinnt auf Zusatz von Säuren oder von Labferment in derberen Gerinnseln als die Frauenmilch. Für die Säuglingsernährung kommt, wie wir erst jetzt bestimmt wissen, die Gerinnung durch Labferment allein in Frage. Da diese aber ein ganz anderer chemischer Vorgang ist als die Gerinnung durch Säuren, so sind alle bisherigen Angaben, welche sich nur auf Versuche mit Salzsäure oder Pepsin-Salzsäure stützen, für den Chemismus der Säuglingsernährung bedeutungslos geworden.

Die Gerinnungsunterschiede bieten an sich keine ausreichende Veranlassung, um eine chemische Verschiedenheit beider Caseinarten anzunehmen. Die Derbheit und Dichte des durch das Labferment des Magens abgeschiedenen Caseingerinnsels hängt nämlich ganz wesentlich ab, von

a) der Concentration der Caseinlösung,

b) dem Gehalte an löslichen Kalksalzen und

c) der Acidität der Lösung.

Bei der Kuhmilch wirken alle drei Factoren in stärkerem Maasse zu Ungunsten der Gerinnungsart. Die Kuhmilch enthält etwa doppelt soviel Casein, 6 mal soviel Kalk und sie hat eine etwa 3 mal so hohe Acidität als die Frauenmilch.[2]) Kein Wunder, dass sich hier ein zusammenhängendes, lederartiges, dort ein feinflockiges und schwammiges Gerinnsel bildet. Durch Verdünnen mit Wasser und entsprechende Neutralisation kann man die Kuhmilch so verändern, dass sie fast wie Frauenmilch gerinnt; vollkommene Gleichheit lässt sich aber nicht erreichen, weil man die Kalksalze nicht vermindern kann. Der Wasserzusatz allein ist schon ein gutes Ausgleichungsmittel, von welchem in der Praxis ja schon lange mit Erfolg Gebrauch gemacht wird. Alkalizusatz bis zur Acidität der Frauenmilch wäre ein weiteres und zwar sehr wirksames Ausgleichungsmittel. Solcherart neutralisirte Kuhmilch lässt sich aber nicht sterilisiren, ohne tief greifende Veränderungen zu erleiden: es wird Milchzucker zerstört, die Milch wird braun und schmeckt brenzlich. Dieselbe Veränderung erleidet die Frauenmilch beim Sterilisiren, auch ohne jeden Zusatz. — Will man die Kuhmilch neutralisiren, so muss dies also nach dem Sterilisiren geschehen, etwa in der Weise, dass man in jede Flasche, unmittelbar vor der Verabreichung, auf je 100 g unverdünnte Milch, eine der in den Apotheken vorräthig gehaltenen Bicarbonat-Pastillen wirft, welche nach dem deutschen Arzneibuch bereitet, je 0,1 g Natriumbicarbonat enthalten. In Fällen, wo eine auffallend derbflockige Gerinnung beobachtet wird, sei es, dass der Magen grössere Mengen Säure oder mehr Kalksalze abscheidet, kann eine solche Correctur der Acidität von Nutzen sein; ohne zwingende Gründe ist aber jede Complication und jede Gelegenheit zur Neuinfection lieber zu vermeiden.

Je stärker der Wasserzusatz, um so feinflockiger die Caseingerinnung durch Labferment; dem Wasserzusatz ist aber eine Grenze gesteckt durch Verhältnisse, welche zum Mindesten dieselbe Bedeutung für die Nährwirkung haben, wie die Feinflockigkeit des Gerinnsels: Bei zu starker Verdünnung wird das Nahrungsvolum zu gross oder die absolute Menge der verzehrten Nahrungsstoffe zu klein, um damit eine befriedigende Körpergewichtszunahme zu erzielen; verstärkter Wasserconsum steigert den Eiweisszerfall und die Fettzersetzung, verhindert also auch hierdurch die Bildung von Körpersubstanz; ausserdem beunruhigt die vermehrte Harnabsonderung das Kind und stört damit sein Wohlbefinden. Der Hauptnachtheil zu starker Verdünnung liegt offenbar in der zu geringen Nahrungszufuhr, wie eine einfache Rechnung zeigt: verzehrt ein 8—9 Wochen altes Brustkind nach den Ermittelungen von E. Pfeiffer[3]) täglich 900 g Muttermilch und ein künstlich ernährtes Kind das gleiche Quantum eines Gemisches von 1 Theil Kuhmilch und 3 Theilen Wasser, so nimmt das Brustkind auf 20,6 g Eiweiss, das künstlich ernährte Kind nur 8,0 g Eiweiss; an Gesammtnährstoffen das Brustkind 113 g, das künstlich ernährte nur 29 g. Das Letztere erhält nach dem verzehrten Eiweiss nicht 900, sondern nur 350 g Frauenmilch und nach den Gesammtnährstoffen nur 230 g Frauenmich; oder es müsste, um sein Nährstoffbedürfniss zu befriedigen, dem Eiweissgehalte nach 2250 g oder dem Trockensubstanzgehalte nach 3600 g dreifach verdünnter Kuhmilch an Stelle von 900 g Muttermilch

*) Vortrag, gehalten am 11. Januar 1893 im ärztlichen Verein zu München.

[1]) Diese Wochenschrift 1891, No. 19 und 20.

[2]) Die Frauenmilch reagirt nur gegen Lakmus, nicht gegen Phenolphtalein alkalisch, enthält also saure Phosphate, wie die Kuhmilch, aber nur ein Drittel von der Menge der letzteren.

[3]) Jahrbuch für Kinderheilkunde 20, 1883. Die aufgenommenen Mengen Muttermilch betragen durchschnittlich pro Tag 338 g im 1., 806 im 2., 911 im 3., 972 im 4., 996 im 5., 1023 im 6. und 1051 im 7. Lebensmonate.

aufnehmen! Dass dieses Missverhältniss buchstäblich ein schreiendes ist, drücken die Opfer einer solchen Ernährungsweise laut genug aus; Wasser wird eben auch durch noch so vollkommenes Sterilisiren nicht zu Muttermilch; es vermehrt die Zahl der nassen Windeln, aber nicht das Körpergewicht.

Gekochte Milch gerinnt durch Labferment sehr feinflockig und verbraucht, um zu gerinnen, sehr viel Labferment; je länger die Erhitzungsdauer und je höher die Erhitzungstemperatur, um so stärker diese Veränderung. Es wäre aber falsch, hieraus eine leichtere Verdaulichkeit der gekochten oder sterilisirten Milch abzuleiten oder gar das Gegentheil zu behaupten, wie dies von dem amerikanischen Chemiker Leeds[4]) geschehen ist; denn die gekochte Milch wird hinsichtlich ihres Verhaltens zu Lab, im Magen wieder zu ungekochter regenerirt. Durch Erhitzen werden die für die Labwirkung nothwendigen löslichen Kalksalze unlöslich gemacht; durch Hinzutreten minimaler Mengen einer Säure oder wahrscheinlicher von löslichen Kalksalzen, welche der Magen abscheidet, wird der ursprüngliche Bestand an löslichen Kalksalzen wieder hergestellt oder sogar noch erhöht. Gekochte Milch gerinnt desshalb im Magen oft in derberen Gerinnseln, als ungekochte Milch ausserhalb des Magens. Bei künstlichen Verdauungsversuchen ausserhalb des Magens hat man mit dieser Regenerirung gekochter Milch zu rechnen, sonst gelangt man, wie dies schon geschehen ist, zu ganz unrichtigen Vorstellungen. Zusätze von schleimigen Flüssigkeiten, wie Gerstenschleim, Haferschleim, Aufgüsse von Arrowroot oder anderen Stärkearten, Brühe von Kälberfüssen etc. wirken bei der Gerinnung der Kuhmilch durch Lab nicht anders als Wasser. Angaben über eine günstige Beeinflussung der Gerinnung durch solche Zusätze beziehen sich auf Versuche mit Säuren, nicht auf den wirklichen Gerinnungsvorgang im Säuglingsmagen. Was den Nährwerth solcher Abkochungen betrifft, so täuscht man sich leicht durch ihre substanziöse Beschaffenheit; in der Regel hat man es mit einem etwa 1 proc. Stärkekleister zu thun, also mit einer sehr nährstoffarmen Flüssigkeit. Trotzdem mögen schleimige Flüssigkeiten in vielen Fällen von Nutzen sein, wenn auch die bisherige Erklärungsweise für ihre Wirkung nicht richtig ist; alte Erfahrungssätze können durch theoretische Erwägungen allein nicht umgestossen werden.

Die Verwechslung von substanziöser Beschaffenheit und Nährwerth spielt auch bei der Taxirung des Nährwerthes der Kindermehle eine Rolle; da sie trotz Rösten und Backen nur unwesentlich verändertes Stärkemehl enthalten, so liefern sie auch mit viel Wasser aufgekocht, noch eine dicke Masse, die den Eindruck einer gehaltreichen Nahrung macht. Setzt man aber dem warmen Brei etwas Malzauszug hinzu, so verwandelt sich der so nährkräftig aussehende Brei in ein sehr dünnes Süppchen, das trotz seines nun weniger Vertrauen erweckenden Aussehens sogar einen höheren Nährwerth besitzt, weil der Stärkekleister in eine Zuckerlösung verwandelt wurde. Einen grossen Nutzen haben aber schleimige Abkochungen und andere Kindernährmittel unter allen Umständen gestiftet; sie nöthigten zur frischen Bereitung und Abkochung jeder einzelnen Mahlzeit; diesen indirecten Vortheil erreichen wir aber jetzt vollkommener und müheloser durch das Sterilisiren.

Der Unterschied im Gehalte der Kuh- und Frauenmilch an Mineralstoffen besteht im Wesentlichen darin, dass die Kuhmilch 2—3 mal soviel Aschenbestandtheile, 4 mal soviel Phosphorsäure und 6 mal soviel Kalk enthält als die Frauenmilch. Von dem das Knochengerüst bildenden Kalkphosphat ist also in der Kuhmilch ein ganz bedeutender Ueberschuss vorhanden, der nicht verbraucht wird und sich in den Ausscheidungen wieder findet (grosser Gehalt der Fäces an Kalkseifen). In beiden Milcharten ist der gelöste Kalk, der für die Caseingerinnung eine so wichtige Rolle spielt, hauptsächlich in Form von citronensaurem Kalk vorhanden. Eine Vermehrung der Kalksalze wäre nicht nur nutzlos, sondern insofern auch schädlich, als hiedurch die Derbheit des Caseingerinnsels vermehrt würde. Kalksalze wirken in dieser Richtung entgegengesetzt als alkalisch reagirende Natron- oder Kaliverbindungen.

Die grösste Bedeutung ist unzweifelhaft dem verschiedenen Gehalte beider Milcharten an Nährstoffen und dem verschiedenen Verhältnisse der einzelnen Nährstoffe zu einander beizumessen; denn die Wirkung einer Nahrung hängt doch im Wesentlichen ab von der absoluten Menge der Nährstoffe und von dem Nährstoff-Verhältnisse. Wenn nach beiden Richtungen hin so grosse Unterschiede vorhanden sind, wie zwischen Kuh- und Frauenmilch, dann ist eine verschiedene Nährwirkung ganz selbstverständlich. Dieser gröbere Unterschied bedarf also zunächst der Ausgleichung, bevor man sich auf weitere Feinheiten einlässt. Nach J. König enthält im Durchschnitt von 793 Kuhmilchanalysen und von 107 Analysen der Frauenmilch in Proc.:

	Wasser	Eiweissstoffe	Fett	Milchzucker	Asche
Frauenmilch	87,41	2,29	3,78	6,21	0,31
Kuhmilch	87,17	3,55	3,69	4,88	0,71
Die Kuhmilch mehr oder weniger	— 0,24	+ 1,26	— 0,09	— 1,33	+ 0,40

Aus den von Hammarsten — Physiol. Chem. 1891 — ausgewählten neuesten und besten Analysen berechnet sich der durchschnittliche Gehalt der Frauenmilch auf 2,01 Proc. Eiweissstoffe, 3,52 Proc. Fett, 5,91 Milchzucker; diese Zahlen sind um ein geringes niedriger wie die bei König, doch ist das Verhältniss der einzelnen Nährstoffe fast genau das gleiche. Durch Verdünnen der Kuhmilch mit ein halb Theil 6 proc. Milchzuckerlösung gelangt man zu einem Gemisch, das eben so viel Eiweiss und Milchzucker, aber um 1,32 Proc. weniger Fett enthält als die Frauenmilch. Es fragt sich nun, wie ist auch der normale Fettgehalt der Frauenmilch zu erreichen? Biedert hat bekanntlich vorgeschlagen, anstatt Milch, Rahm zu verwenden. Ich[5]) habe angedeutet, dass man an Stelle des besonders stark inficirten Rahms die überfetten, zuletzt ermolkenen Antheile des Gemelkes verwenden könne. In beiden Fällen wird man auf grosse Schwierigkeiten stossen. Es fehlt vor Allem an einem Mittel, den Fettgehalt zu taxiren. In der Mischmilch normal gefütterter Kühe besitzen wir eine Nahrung von constanter und bekannter Zusammensetzung. Wir wissen, wie viel Nährstoffe mit einer solchen Milch verabreicht werden; in dem anderen Falle begeben wir uns dieses Vortheiles. Ausserdem lässt sich eine überfette Milch nicht sterilisiren, ohne dass das Fett zusammenschmilzt und der für die Fettresorption so wichtige Emulsionszustand zerstört wird. Aus praktischen Gründen wird man deshalb die weniger correcte aber sicherere Maassregel wählen müssen, das fehlende Drittel Fett durch einen möglichst gleichwerthigen Stoff zu ersetzen. Das Fett der Nahrung wirkt im Körper eiweissersparend, es liefert Wärme oder Kraft und es wird zu Körperfett. Alle diese Functionen können auch die Kohlehydrate — hier der Milchzucker — übernehmen. Nach den Untersuchungen Rubner's sind 243 Milchzucker 100 Theilen Fett isodynam; die fehlenden 1,32 Proc. Fett können also ohne wesentliche Bedenken durch 3,19 Proc. Milchzucker ersetzt werden.

Durch Vermischen der Kuhmilch mit ein halb Theil 12,3 proc. Milchzuckerlösung erhält man ein Gemisch, welches dieselben Nährstoffmengen wie die Frauenmilch enthält, nur mit der geringen Abweichung, dass ein Drittel des Fettgehalts durch die gleichwerthige Menge Milchzucker vertreten ist.

	Frauenmilch	Kuhmilch mit ein halb Theil 12,3 proc. Milchzuckerlösung
Wasser	87,41 Proc.	85,30 Proc.
Eiweiss-Stoffe	2,29	2,37
Fett	3,78	2,46
Fett vertret. durch Milchzucker	—	1,32
Milchzucker als Aequivalent für fehlendes Fett	—	3,19
Natürlich. Milchzuckergehalt	6,21	3,25
Milchzucker als Ergänzung d. geringeren natürl. Gehalts	—	2,96
Gesammt-Milchzuckergehalt	—	9,40
Aschenbestandtheile	0,31	0,47

[4]) A. R. Leeds, The American Journal of the Medical Sciences 1891, pg. 560.

[5]) Diese Wochenschrift, 1886, No. 16.

Auf ganz dieselbe rationelle Grundlage stützt sich eine Vorschrift, welche Prof. Dr. Heubner, Director des Kinder-Krankenhauses in Leipzig, und Geheimrath Prof. Dr. Hofmann, Director des Hygienischen Instituts in Leipzig, ausgearbeitet haben. Die Genannten empfehlen für 1—9 monatliche Kinder für gewöhnlich nur eine Mischung, bestehend aus einem Theil Kuhmilch und einem Theil einer Milchzuckerlösung, welche 69 g im Liter enthält; oben wurde berechnet, dass ein halb Theil doppelt so concentrirter Milchzuckerlösung zur Correctur erforderlich sei. Beide Mischungen sind also gleich zusammengesetzt, nur ist die Heubner-Hofmann'sche etwas verdünnter; sie enthält: 90,57 Proc. Wasser, 1,78 Eiweiss-Stoffe, 1,85 Fett, 5,44 Milchzucker und 0,36 Asche.

Diese Vorschrift besitzt folgende Vorzüge:

1) Sie stützt sich nur auf klar erkannte chemische und physiologische Thatsachen. 2) Sie vermeidet alle naturwidrigen Zusätze und umständlich herzustellenden Mischungen, giebt aber der Kuhmilch das, was ihr in der Hauptsache fehlt. Sie berücksichtigt die Gegensätze, welche darin liegen, dass die Gutartigkeit der Gerinnung einen möglichst hohen Wasserzusatz verlangt, dass aber andererseits aus schon früher erörterten Gründen ein zu starker Wasserzusatz schädlich ist, sie lässt keinen grösseren Wasserzusatz anwenden als im Interesse einer möglichst geeigneten Gerinnung eben nothwendig und unerlässlich ist. Der Wassergehalt ist zwar etwas grösser, das Verhältniss der einzelnen Nährstoffe zu einander aber genau dasselbe wie in der Frauenmilch von durchschnittlicher Zusammensetzung. Dieser höhere Wassergehalt ist aber nicht nur der geeigneten Gerinnungsweise wegen, sondern auch deshalb nothwendig, um die Concentration der Milchzuckerlösung auf die normale Grösse zu bringen, worauf es, wie später gezeigt werden soll, ebenfalls ankommt. Heubner und Hofmann brechen mit der Tradition der zahlreichen mit dem Lebensalter wechselnden Verdünnungen und Mischungen; sie empfehlen für 1—9 Monate alte Kinder für gewöhnlich nur die genannte Mischung und nur auf besondere ärztliche Verordnung für kräftige Kinder vom 9. Monate an Vollmilch und für sehr schwache und reconvalescente Kinder ein Gemisch von ein Theil Milch mit 2 Theilen einer Milchzuckerlösung, welche 45 g im Liter enthält. Dadurch, dass sie für die überwiegende Mehrzahl der Fälle nur eine Mischung empfehlen, liefern sie die einfachste und verständlichste Vorschrift, die am meisten Aussicht hat, in der Praxis auch wirklich durchgeführt zu werden.

Es fragt sich noch, ob der Milchzucker wirklich der allein rationelle Zusatz ist oder ob dieser nicht durch andere, vielleicht noch bessere oder wenigstens billigere Stoffe ersetzt werden könne.

Die Milch aller Säuglinge enthält, neben geringen Mengen ähnlicher Stoffe, kein anderes Kohlehydrat als Milchzucker; der Milchzucker ist nicht im Blute der milchproducirenden Thiere enthalten, sondern ein Product der Milchdrüse; ausser in der Milch (und bei Milchstauung auch im Harn) ist der Milchzucker sonst weder im Thier- noch im Pflanzenreiche gefunden worden. Er ist das einzige Kohlehydrat, von welchem sich die Neugeborenen aller Säugethiere ernähren. Dies ist ein so deutlicher Wink, worin das zweckmässigste Ergänzungsmittel für den zu geringen Milchzuckergehalt der Kuhmilch zu suchen ist, dass eine Umschau nach etwas Gleichwerthigem oder gar Besserem ziemlich aussichtslos erscheint. Dass die Stärke der ungeeignetste Substitut des Milchzuckers ist, darüber kann jetzt wohl kein Zweifel mehr bestehen. Es können also nur lösliche Umwandlungsproducte der Stärke, die Dextrine und dann die Zuckerarten in Frage kommen. Erstere stehen in chemischer und physiologischer Beziehung dem Milchzucker viel ferner als die hier in Betracht kommenden Zuckerarten: Rohrzucker, Traubenzucker und Maltose.

Der erwachsene Mensch, welcher von gemischter Kost lebt, verzehrt als hauptsächlichstes Kohlehydrat Stärke, welche durch die Verdauungsfermente zum grösseren Theil in Maltose, zum kleineren in Dextrin verwandelt wird. Indirect ist also die Maltose der Hauptnahrungsbestandtheil der meisten Erwachsenen. Nachdem nun der Säugling nur in sehr geringem Grade die Fähigkeit besitzt, Stärke zu verzuckern, so könnte man ihm diese Arbeit abnehmen und die Stärke durch Malzauszug in Maltose und Dextrin verwandeln und ihm so das normale Kohlehydrat des Erwachsenen in der direct resorbirbaren Form zuführen; und in der That haben sich Liebigsuppe — Weizenmehl mit Malzauszug verzuckert — und ähnliche Präparate als Zusatz zur Kuhmilch ganz gut bewährt.

Nichtsdestoweniger bestehen doch so gewichtige Unterschiede zwischen Milchzucker und den anderen Zuckerarten, dass man weder Maltose, noch Rohr- oder Traubenzucker als vollwerthigen Ersatz des Milchzuckers betrachten kann. Der Milchzucker nimmt nicht nur hinsichtlich seines Vorkommens in der Natur und seiner chemischen Eigenschaften, sondern insbesondere auch wegen seines ganz eigenthümlichen Verhaltens im Organismus unter allen Zuckerarten eine Ausnahmsstellung ein. Auf diese wurde bisher noch niemals verwiesen, so oft auch schon der Milchzucker als Zusatz zur Kuhmilch empfohlen wurde. Die Nachahmung der Natur — ein Verfahren, das in ähnlichen Fällen gewiss nicht im Stiche lässt — hat sich bis jetzt nicht als genügend wirksames Argument bewährt, denn der Milchzucker spielt in der Praxis der Säuglingsernährung thatsächlich die geringste, die naturwidrigsten Zusätze, nämlich die Stärkepräparate und Kindermehle, aber gerade die Hauptrolle. Es sollen deshalb die wichtigsten chemischen und physiologischen Unterschiede zwischen Milchzucker und anderen Zuckerarten hier aufgeführt, es soll die Unersetzbarkeit des Milchzuckers näher begründet und gezeigt werden, dass das ausschliessliche Angewiesensein des natürlich ernährten Säuglings auf dieses Kohlehydrat eine wohlbegründete Zweckmässigkeit ist.

1) Der Milchzucker ist, neben der Raffinose, welche hier nicht in Betracht kommt, die einzige Zuckerart, welche beim Erhitzen mit Salpetersäure Schleimsäure (ca. 40 Proc.) liefert; die anderen Zuckerarten liefern Zuckersäure.

2) Rohrzucker, Traubenzucker und Maltose zerfallen bei Gegenwart von gewöhnlicher Alkoholhefe in Alkohol und Kohlensäure, der Milchzucker bleibt unverändert. Der Milchzucker ist im Allgemeinen Gährungsvorgängen gegenüber widerstandsfähiger.

3) Er ist nur etwa ein Drittel mal so süss als der Rohrzucker; man kann also vom Milchzucker, ohne widerliche Süssigkeit hervorzurufen, einer Nahrung dreimal so viel hinzufügen als vom Rohrzucker. Im Verhältniss zu seiner Wirkung als süss schmeckendes Genussmittel hat er mehr den Charakter eines Nahrungsmittels, wovon auch für andere Ernährungszwecke Gebrauch gemacht werden kann — soferne seine stärkere Abführwirkung dem nicht hinderlich ist.

4) Nach den Untersuchungen von Lusk, Abbot und Otto im Voit'schen[6]) Institut wird der Milchzucker nicht, wie der Trauben-, Rohr- und Fruchtzucker oder die Maltose, in Glykogen verwandelt. Hieraus und aus dem Verhalten beim Diabetiker folgert Fritz Voit[7]), dass der Milchzucker leichter im Organismus verbrennt als die anderen Zuckerarten. Nach Bischoff und Voit, Abbot, Hofmeister und Worm-Müller geht der Milchzucker am leichtesten in den Harn über, nach C. v. Voit wohl „deshalb, weil er nicht direct zu Glykogen wird und somit dem Kreislauf nicht entzogen wird".

Die folgenden Angaben beziehen sich auf Untersuchungen des Physiologen Pietro Albertoni[8]) in Bologna, welche erst in den letzten 2 Jahren veröffentlicht wurden. Diese Untersuchungen sind für die Beurtheilung der Sonderstellung des Milchzuckers, hinsichtlich seines Verhaltens im Organismus von besonderem Interesse.

5) Maltose und Rohrzucker werden am raschesten resorbirt, Milchzucker am langsamsten; von ersteren innerhalb einer Stunde 70—80 Proc., vom Milchzucker je nach der Concentration der Lösung, 20—40 Proc.

---

[6]) Zeitschrift für Biologie, 28, 245.
[7]) Zeitschrift für Biologie, 28, 353.
[8]) Sul contegno e sull' azione degli zuccari nell' organismo; I. Comunicazione 1888, II. Comunicazione 1891, III. Comunicazione 1892. Bologna.

6) Die Anhäufung der rasch resorbirbaren Zuckerarten: Rohrzucker, Traubenzucker und Maltose im Blute veranlasst Veränderungen in den Functionen des Circulationsapparates, welche bis zum Verschwinden des Zuckerüberschusses andauern. Es steigt der Blutdruck, die Gefässe werden erweitert und die Pulsfrequenz wird vermehrt; die Circulation wird hierdurch so beschleunigt, dass durch ein und dieselbe Vene in der Zeiteinheit bis zur doppelten Menge Blut hindurchgeht. Der Milchzucker übt eine ganz eigene Wirkung auf den Kreislauf aus; obwohl auch er den Blutdruck steigert, wenn er in überschüssiger Menge in das Blut gelangt, so vermehrt er doch nicht die Pulsfrequenz, sondern er vermindert sie, wobei die Systole eine geräumigere wird. Die Steigerung des Blutdrucks hängt von der directen reizenden Wirkung der Zuckerarten auf das Herz und seine Gefässe, die Verlangsamung der Pulsfrequenz von der specifischen Wirkung des Milchzuckers auf den Hemmungsapparat des Herzens ab.

Albertoni betrachtet die Zuckerarten nicht nur als Nahrungs- und Genussmittel im gewöhnlichen Sinne, sondern auch als specifische Reizmittel für die Regelung des Kreislaufs. Er sagt: „Das Herz hat, um seine rhytmischen Bewegungen auszuführen, auch unter den gewöhnlichen Bedingungen, nicht nur seine Einrichtungen, sondern auch Reizmittel nothwendig, welche diese Arbeitseinrichtungen zur Arbeit anreizen. Der Zucker, welcher sich immer im Blute befindet, stellt eines dieser Reizmittel dar". Es kann also von diesem Standpunkte aus betrachtet nicht gleichgültig sein, ob der Milchzucker durch andere Zuckerarten ersetzt wird; denn wegen seines langsameren Aufgesogenwerdens und seiner leichteren Verbrennlichkeit kommt es im Blute nicht so leicht zu einer Zuckeranhäufung und ausserdem sind seine Reizwirkungen andere und eigenthümliche.

7) Während die anderen Zuckerarten fast vollständig vom Magen aus resorbirt werden, findet sich vom verzehrten Milchzucker immer auch eine grössere Menge im Dünndarm. Einige Zeit nach der Aufnahme von Milchzuckerlösungen enthalten Magen uud Darm zusammen immer mehr Flüssigkeit als hineingebracht wurde und der Dünndarm enthält mehr Schleim und Galle als gewöhnlich. Dies erkläre, wie der Milchzucker abführend wirken kann und dass er zu diesem Zwecke vom Volke verwendet werde. Die abführende Wirkung, welche die Milch auf manche Menschen äussert, sei dem Gehalte an Milchzucker zuzuschreiben. Hier sei bemerkt, dass Traube[9]) den Milchzucker als leichtes aber sicheres Abführmittel für Erwachsene in Dosen von 9—16 g, genommen nüchtern früh in ca. $^1/_2$ Liter verdünnter warmer Milch, empfohlen hat, und dass nach Albertoni's Beobachtungen 20 g Milchzucker, gelöst in wenig warmen Wasser, bei kräftigen jungen Leuten in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, Abführwirkung herbeiführten. Diese specifische Wirkung des Milchzuckers macht ihn zu einem besonders werthvollen Zusatzmittel zur Kuhmilch. Gewiss ist oft die feste Beschaffenheit der Fäces künstlich ernährter Säuglinge und wohl auch die geringere Verdaulichkeit des Kuhmilchcaseins auf den zu geringen Milchzuckergehalt der Nahrung zurückzuführen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die abführende Wirkung des Milchzuckers nicht nur von der Menge, sondern auch von der Concentration der Milchzuckerlösung abhängt; sehr verdünnte Lösungen, wie mehrfach verdünnte Kuhmilch, äussern diese Wirkung nicht. Die Heubner-Hofmann'sche Vorschrift dürfte auch hierin wieder das Richtige treffen, insofern sie das Gemisch von Milch und Wasser auf den Milckzuckergehalt der Frauenmilch bringen lässt.

8) Von besonderem Interesse sind schliesslich die neuesten Untersuchungen Albertoni's über die sog. chemotaktische Wirkung des Milchzuckers. W. Pfeffer[10]) hat bekanntlich gezeigt, dass manche mit Locomotion begabte Organismen, wie Bacterien, Flagellaten, Volvocineen, Samenfäden der Farne etc. durch die Reizwirkung gewisser Stoffe angelockt oder auch abgestossen werden. Füllt man eine einseitig zugeschmolzene Capillarröhre z. B. mit einer $^1/_{100}$ proc. Lösung von Pepton oder Fleischextract, einem stark anlockenden Reizmittel, und bringt man eine solche Capillare in Wasser, in welchem sich Organismen der genannten Arten befinden, so eilen diese nach dem Capillarmund und sammeln sich in der Capillare an. Aehnlich, wie diese Organismen verhalten sich auch die weissen Blutkörperchen; sie schwärmen in eine Capillare ein, welche mit einem Lockmittel gefüllt, unter die Haut gebracht wurde. Prof. H. Buchner[11]) hat gezeigt, dass Bacterienproteine, Pflanzencaseine und Albuminate die kräftigsten chemischen Reizmittel für die Leukocyten sind. In derselben Weise hat Albertoni die Reizwirkung der verschiedenen Zuckerarten auf die weissen Blutkörperchen untersucht, indem er Capillaren, welche mit 5 proc. Zuckerlösungen gefüllt waren unter die Haut der Thiere brachte und den Röhreninhalt nach 24 stündiger Berührung untersuchte.

Ich führe hier nur das Ergebniss derjenigen Versuche an, die mit Säuglingen, nämlich mit neugeborenen Katzen, ausgeführt wurden:

Traubenzucker: die weissen Blutkörperchen sind reizbar (sensibili); Rohrzocker: sie sind ungemein wenig reizbar (pochissimo sensibili); Milchzucker: sie sind ausserordentlich reizbar (sensibilissimi)! Wiewohl nun Albertoni seine Ansicht über die Bedeutung des chemotaktischen Verhaltens der weissen Blutkörperchen dahin ausspricht, es befähige sie eine solche Anlockbarkeit dazu, „den Transport der verdauten und umgewandelten Stoffe zu den anatomischen Elementen der Gewebe zu bewirken, ebenso wie die rothen Blutkörperchen dorthin den Sauerstoff transportiren", so muss doch auch daran erinnert werden, dass nach Pfeffer's Untersuchungen die anlockende Wirkung eines Reizmittels nicht immer eine Zweckmässigkeit darstellt, da sogar Gifte als Lockmittel wirken oder dass auch gute Bacteriennährstoffe, wie Glycerin keine Reizwirkung ausüben. Immerhin ist die Thatsache, dass der Milchzucker auf die Leukocyten der Neugeborenen eine sehr starke Reizwirkung ausübt, der Rohrzucker fast gar nicht, so auffallend, dass es kaum angehen wird, dieses Verhalten als bedeutungslos zu betrachten. Jedenfalls ist dieses Verhalten dazu geeignet, die physiologische Stellung, welche der Milchzucker unter den Zuckerarten einnimmt, besonders zu markiren. Uebrigens hat auch schon Pfeffer[12]) auf die viel stärkere chemische Reizwirkung des Milchzuckers aufmerksam gemacht, indem er zeigte, dass 1 proc. Milchzuckerlösungen auf Bacterium temo in gleicher Weise anlockend wirkten als 10 proc. Traubenzuckerlösungen.

Zum Schlusse reproducire ich die weiteren Kreisen noch nicht bekannt gewordene Vorschrift über die Mischungs- und Mengenverhältnisse der an Säuglinge zu verabreichenden Milchgemische, wie sie die Herren Prof. Dr. Heubner[13]) und Geheimrath Prof. Dr. Hofmann in ihrer Anweisung, „die Erzeugung keimfreier Milch und Verkauf derselben in den Apotheken Leipzigs betreffend", niedergelegt haben und füge dem nur Einiges über die Art der Ausführung in Verbindung mit meinem Sterilisirungs-Apparate hinzu:

Für gewöhnlich wird nur die folgende Mischung, bestehend aus 1 Theil ca. 6 proc. Milchzuckerlösung und 1 Theil Kuhmilch, verwendet.

Für 1 Monat alte Kinder: 8 Flaschen, à 150 g, gefüllt mit 75 g der Mischung, also halb so voll gefüllt, als die Gebrauchsanweisung zum Sterilisir-Apparat vorschreibt. In das Mischglas kommen: 3 Theilstriche Wasser, 6 glatt abgestrichene Kaffeelöffel voll feingepulverter Milchzucker (= 18 g); nach 1—2 Minuten langem Umrühren, nachdem sich der Milchzucker gelöst hat, werden 3 Theilstriche Kuhmilch hinzu gemischt.

Für 2—3 Monate alte Kinder: 7 Flaschen, à 150 g, gefüllt mit je 125 g der Mischung, d. h. anderthalb Centimeter oder ein Finger breit tiefer eingefüllt, als die Gebrauchsanweisung vorschreibt. In das Mischglas kommen $4^1/_2$ Theil-

[9]) Centralblatt f. med. Wissenschaft, 1881, 431.
[10]) Untersuchungen an dem bot. Inst. Tübingen I. 363; II. 582.
[11]) Berliner klin. Wochenschrift, 1890, No. 47.
[12]) Untersuchungen aus dem bot. Inst. Tübingen II, 582.
[13]) Die Stadt Leipzig in hygienischer Beziehung, Festschrift 1891; Artikel „Säuglingsmilch" von Prof. Dr. Heubner.

striche Wasser, 9 abgestrichen volle Kaffeelöffel Milchzucker und $4^1/_2$ Theilstriche Milch.

Für über 3 Monate alte Kinder: 6—8 Flaschen, à 150 g, vollgefüllt nach der Gebrauchsanweisung zum Sterilisir-Apparat. In das Mischgefäss kommen — bei der Bereitung des Gemisches für 8 Flaschen — 6 Theilstriche Wasser, 12 abgestrichen volle Kaffeelöffel voll Milchzucker und 6 Theilstriche Milch.

Täglicher Verbrauch an Milchzucker 18—36 g.

Nur ausnahmsweise und auf besondere ärztliche Verordnung werden verabreicht:

a) an kräftige Kinder von 9 Monaten an Vollmilch,

b) an sehr schwache und reconvalescente Kinder ein Gemisch von 1 Theil Milch und 2 Theilen Milchzuckerlösung, welche 45 g im Liter enthält. Dieses Gemisch wird bereitet, indem man auf je 2 Theilstriche Wasser 3 abgestrichen volle Kaffeelöffel Milchzucker nimmt und zu der Lösung die zweifache Menge Milch hinzumischt; also z. B. für 8 Flaschen, à 150 g: 8 Theilstriche Wasser, 12 Kaffeelöffel Milchzucker, und 4 Theilstriche Milch.

Ueber einen Fall von Hemihypertrophia dextra.

Von Dr. *C. B. Tilanus jun.*, Privatdocent für Chirurgie an der Universität Amsterdam.

Es ist gar nicht selten, dass die Entwicklung verschiedener Theile des menschlichen Organismus, die im normalen Zustande beiderseits gleiche Grösse haben, bedeutende Abweichungen zeigt, ja es kann selbst die eine Seite des menschlichen Körpers im Ganzen viel stärker entwickelt sein als die andere. Gewöhnlich ist dann eine Atrophie, die halbseitig aufgetreten ist, die Ursache der Abweichungen und nur sehr selten wird man einer wirklichen Hemihypertrophie begegnen.

Es wurden denn auch nur sehr wenige solcher Fälle von Hemihypertrophie in der Literatur beschrieben, von denen mir nur 2 bekannt sind; einer wurde von P. J. Möbius in dieser Wochenschrift No. 44, Jahrgang 37 (1890), beschrieben, während der andere von Demme in der Wiener medic. Wochenschrift No. 2, Jahrgang XIV (1891). mitgetheilt wurde.

Der Fall von Möbius galt einem 14jährigen Knaben, dessen linke Körperhälfte von der Geburt her stärker entwickelt war als die rechte. Im Uebrigen war der Patient gesund, die Empfindungen der höheren Sinnesorgane und der Haut auf beiden Seiten eine gleich gute, die Reflexe rechts und links gleich und normal. Nur zeigte sich an der Oberfläche der Haut eine auffällige Marmorirung durch zahlreiche blauröthliche Flecke, und hatten sich ausserdem seit einigen Monaten ziehende Schmerzen im linken Arme eingestellt. 3 Geschwister sind wohlgebildet und anscheinend gesund, nur war der Vater Neurastheniker. Die Mutter lebte nicht mehr.

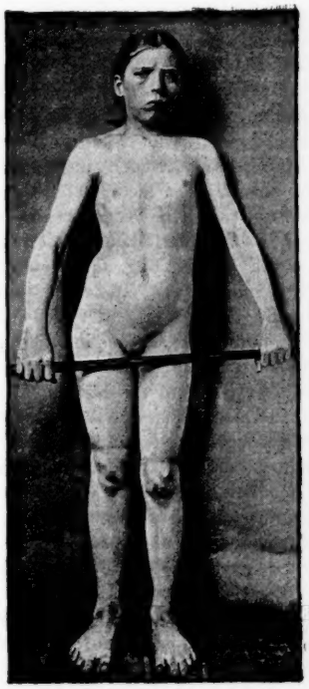
Demme beschreibt als angeborene halbseitige Muskelhypertrophie den Fall von einem kleinen Mädchen, das nur wenige Tage alt gestorben war und dessen linke Hälfte gegenüber der rechten stark hypertrophisch war. Bei der Section wurde nichts Ungewöhnliches gefunden, nur war der Querdurchmesser der Grosshirn-Hemisphären links grösser als rechts. Mikroskopisch fand sich u. A. Zunahme des Durchmessers der Muskelfibrillen, während die Sarkolemmakerne der hypertrophischen Muskelfasern an Zahl vermehrt und an der Oberfläche der letzteren in Reihen angeordnet waren.

Jüngst kam ein Fall in meine Behandlung, der dem Falle von Möbius ausserordentlich ähnlich ist, und den auch ich entschieden als einen Fall von Hemihypertrophie ansehe. Ich erlaube mir, denselben hier zu beschreiben.

Eva L., ein Mädchen von 10 Jahren, wurde mir vor einiger Zeit von ihrer Mutter zugeführt, da es hinkte. Immer war das linke Bein des Kindes etwas kürzer gewesen als das rechte, aber in der letzteren Zeit hatte der Unterschied erheblich zugenommen. Ausserdem klagte mir die Mutter, dass der rechte Fuss des Mädchens so ungeheuer gross war, dass es dafür immer einen Schuh brauchte von der Grösse der ihrigen (der Mutter). Gewöhnlich benutzte das Kind denn auch die halbabgetragenen Schuhe der Mutter.

Die Patientin sah gesund aus, aber bei der Untersuchung des entblössten Körpers entdeckte ich, dass nicht nur das rechte Bein dicker war und länger als das linke und der rechte Fuss grösser als der linke, sondern dass die ganze rechte Körperhälfte — die rechte Hinterbacke, der rechte Arm und die rechte Hand, die rechte Gesichtshälfte u. s. w. — viel stärker entwickelt war als die linke Körperhälfte, was ausserdem untenstehende Tabelle näher anzeigen wird.

	Rechts cm	Links cm	Differenz cm
Grösster Umfang Oberarm	$21^3/_4$	$17^1/_2$	$4^1/_4$
Umfang des Vorderarmes	$22^3/_4$	19	$3^3/_4$
„ des Pulses	15	13	2
„ der Mittelhand	19	$16^1/_2$	$2^1/_2$
Breite der Mittelhand	9	8	1
Länge des Armes	60	57	3
Umfang d. Oberschenkels bei der Leiste	45	42	3
Grösster Umfang des Oberschenkels	$43^1/_2$	39	$4^1/_2$
„ „ der Wade	33	29	4
Umfang des Mittelfusses	$24^1/_2$	22	$2^1/_2$
Länge des Fusses	26	24	2
„ „ Beines	76	72	4
Innerer Rand der Scapula	12,5	12	0,5
Länge der Gräte der Scapula	12,5	12	0,5
Abstand d. Protub. occip. vom Proc. mast.	11	10	1
„ „ „ „ von d. Glabella	29	27	2
Abstand v. Proc. mast. bis Mitte d. Kinne	13	$11^1/_2$	$1^1/_2$
Länge des Kindes	139		



Ich möchte noch hinzufügen, dass die rechte Zungenhälfte bedeutend dicker und breiter war als die linke, die rechte Backe viel dicker und gefüllter, der rechte Fuss des Kindes nicht nur so gross, sondern selbst grösser als der der Mutter, ebenso auch die rechte Hand. (Die Grösse der Mutter war 153 cm.) Dass auch das Muskelsystem rechts kräftiger war als links, konnte bei oberflächlicher Untersuchung nicht festgestellt werden; bei genauerer Prüfung erhellte indessen, dass das Kind mit dem rechten Arm und dem linken Bein doch wirklich mehr Kraft auszuüben im Stande war. Die elektrische Erregbarkeit der Muskeln war auf beiden Seiten gleich und normal; auch für die Reflexe konnten keine Unterschiede gefunden werden.

Die auffällige Marmorirung der Haut, die auch von Möbius in seinem Falle beschrieben wurde, war auch bei unserer Patientin sehr deutlich und das nicht nur am Rumpf, sondern auch an den Armen und Beinen. Bei kaltem Wetter wurden die netzartigen Flecken, besonders rechts, viel dunkler, wie auch die Mutter selbst bemerkt hatte; wenn es fror, sollte das Kind indessen ganz blau aussehen.

Im Uebrigen war die Patientin ganz gesund, nur als kleines Kind sehr schwächlich, lernte erst gehen, als sie 3 Jahre alt war, und die ungleiche Entwickelung ihrer beiden Körperhälften wurde erst in dieser Zeit zum erstenmale entdeckt. Das Mädchen ist sehr munter, lernt gut in der Schule und hat keine Schmerzen. Ihre Eltern und Geschwister sind ganz gesund und zeigen keine Abnormitäten. Auch aus der Zeit der Schwangerschaft der Mutter oder von der Geburt wurde mir nichts Ungewöhnliches gemeldet.

Die Therapie beschränkte sich natürlich nur darauf, dass wir dem Kinde einen Schuh mit hoher Sohle am linken Fuss verschrieben, damit der Gang bequemer werden sollte und der

grosse Unterschied in der Länge der Beine (4 cm) ausgeglichen würde.

Ueber die Aetiologie der Krankheit wage ich es nicht, eine Hypothese aufzustellen und ist auch meines Wissens sonst nichts bekannt. Natürlich ist es möglich, dass die Krankheit centralen Ursprungs ist, — im Falle von Demme wurde die eine Hirnhemisphäre grösser gefunden als die andere — aber auch dass sie abhängig von Verhältnissen aus dem Embryonalleben u. s. w.; mit Sicherheit lässt sich indessen nichts feststellen. Wegen der Seltenheit und auch wegen der grossen und eigenthümlichen Aehnlichkeiten mit den von Anderen beschriebenen Fällen ist auch dieser Fall meines Erachtens entschieden von Interesse.

Ueber die Behandlung der Cholera in der Praxis.

Von Dr. *Agéron* in Hamburg.

Wenn auch zweifelsohne eine rationelle Behandlung der Cholera nur in eigens dazu hergerichteten Krankenanstalten möglich ist, resp. die Anstaltsbehandlung überhaupt am ehesten Gewähr leistet, der drohenden Gefahr des Todes wirksam zu begegnen, so fällt doch bei plötzlich hereinbrechenden Epidemien zunächst dem praktischen Arzt die Aufgabe zu, die erste Hilfe den Erkrankten zu leisten und eine ganze Reihe von therapeutischen Maassnahmen anzuwenden, um hauptsächlich das gefährliche Stadium des Collapses entweder nicht zur vollen Entwickelung gelangen zu lassen, oder doch wenigstens eine Zeit lang hinauszuschieben und so den Transport nach den Lazarethen zu ermöglichen. — Es dürfte vielleicht weiteren Kreisen nicht bekannt sein, dass die Verbreitung der Cholera in Hamburg eine nicht über die ganze Stadt gleichmässige gewesen ist, und dass ganz bestimmte Bezirke besonders schwer heimgesucht worden sind. Waren nun auch die in diesen betroffenen Gegenden wohnenden Aerzte anfänglich im Stande, den ersten Ansturm von Arbeit bewältigen zu können, so reichten doch sehr bald ihre Kräfte nicht mehr aus. Es wurden daher staatlicherseits an 20 verschiedenen Plätzen der Stadt ärztliche Stationen eingerichtet, und zwar neben den von der Polizei in den Turnanstalten der Volksschulgebäude improvisirten Desinfectionsanstalten. Hauptzweck dieser ärztlichen Stationen, in welchen abwechselnd meist 4 Aerzte thätig waren, war zunächst, dem Publicum zu jeder Tages- und Nachtzeit die Möglichkeit, rasch ärztliche Hilfe zu erlangen, zu geben. Ferner wurden von den Aerzten dieser Stationen später, als die Inanspruchnahme seitens des Publicums nicht mehr so gross war, die von den Desinfectionscolonnen ausgeführten Desinfectionen der Häuser und Wohnungen, in welchen Choleraerkrankungen und — Todesfälle vorgekommen waren, geleitet, resp. revidirt, sowie eine ganze Reihe anderweitiger sanitätspolizeilicher Dienste ausgeführt.

Es bedarf wohl keiner weiteren Versicherung, dass diese ärztlichen Stationen sich alsbald eines grossen Zuspruches erfreuten, theils weil die praktischen Aerzte mit Arbeit überladen waren, theils weil das Publicum die sichere Erreichung ärztlicher Hilfe dem unsicheren und meist auch erfolglosen Suchen nach einem Arzte vorzog, und vielleicht auch nicht zuletzt, weil die ärztliche Hilfe unentgeltlich war für Jedermann ohne Unterschied. — Auf diesen Stationen war denn auch dem Arzte Gelegenheit gegeben, genügende Studien über Verlauf und Behandlung der Cholera zu machen. Freilich lautete die Vorschrift nur dahin, dass man unumgänglich die erste Hilfe leisten sollte, ohne damit die Verpflichtung zu übernehmen, den Kranken weiter zu behandeln. — War man anfänglich auch nicht im Stande dazu, so geschah dies doch später, als der Dienstbetrieb ein geregelter war, in ausgedehntestem Maasse.

Die Station nun, auf welcher ich während 31 Tagen thätig gewesen, dürfte wohl eine der frequentirtesten gewesen sein, da sie das ganze Hafenviertel umfasste, und somit denjenigen Stadttheil, welcher in Folge seiner hygienisch und sanitär denkbar ungünstigsten Verhältnisse mit am stärksten von der Cholera heimgesucht war.

Es sei daher gestattet, die rein praktischen Erfahrungen bei der Behandlung des ersten Choleraanfalles und auch im beginnenden Stadium algidum hier wiederzugeben, die Wirkung der in früheren Epidemien empfohlenen und angewandten Mittel kritisch zu prüfen und an der Hand von Thatsachen diejenigen therapeutischen Maassnahmen hervorzuheben, welche sich am meisten bewährt haben.

In normalen Zeiten bewegt sich die ärztliche Thätigkeit doch meist in bekannten Geleisen, und es kommt nicht so häufig vor, dass man sich plötzlich vor eine ganz neue Krankheit gestellt sieht, deren Wesen und Eigenthümlichkeiten einem fremd sind und deren Behandlung Geistesgegenwart und selbständiges Eingreifen erheischt. — Es ist daher nicht zu verwundern, wenn bei dem explosiven Charakter der letzten Choleraepidemie sich zunächst eine gewisse Bestürzung und Rathlosigkeit zeigte, die vielleicht nicht immer gleich das zweckmässigste Handeln zuliess. Die Frage, wie behandeln wir wohl am besten die Cholera, welche Mittel beugen wohl am sichersten dem drohenden Collaps vor, legte sich wohl jeder Arzt vor, und da zunächst Jeder auf sich selbst angewiesen war, war es das Nächstliegende, dass man sich wieder einmal vertrauensvoll an irgend eines seiner alten Lehrbücher wandte, die man längst als überflüssig in den wohlverschlossenen Schrank gestellt. — So griff man denn zu, und da man zunächst das Opium in seinen verschiedenen Compositionen als das souveräne Mittel gepriesen fand, war ihm zunächst beschieden, die Hauptrolle bei der Behandlung zu spielen. Daneben sollte man Calomel, Oleum Ricini verordnen, heisse Getränke in Form von russischem oder Pfeffenmünzthee, Kaffee, alles mit Zusatz von Cognac oder anderen Spirituosen, auf den Leib heisse Tücher oder Teller, und durch kräftiges Reiben der Extremitäten die Blutcirculation in Gang halten.

Es mag sein, dass in früheren Epidemien, wo man über das Wesen der Cholera noch andere Anschauungen hatte, wo man in den profusen Diarrhöen und Erbrechen vielleicht nur die Symptome einer excessiv heftigen Entzündung des Magendarmcanals zu erblicken glaubte, das Opium als das einzig rationelle Mittel zur Bekämpfung dieser Diarrhöen angesehen werden konnte, und wenn es einen gewissen Ruf bis auf die letzte Zeit sich erhalten hat, so kann eben nur daran Schuld sein, dass man keine Gelegenheit mehr hatte, dasselbe auf seinen Werth zu prüfen. Die jetzige Epidemie hat uns jedenfalls die Unzulänglichkeit und Nutzlosigkeit der Opiumtherapie nur zu klar erkennen lassen. Zunächst wurde es natürlich in den Fällen angewandt, wo entweder einfache Diarrhöen das Krankheitsbild beherrschten, oder dieselben in Verbindung mit Uebelkeit und Erbrechen als sogenanntes prämonitorisches Stadium aufzufassen waren. In zahllosen Fällen wurde das Opium in Form der reinen Tinctur zu 10—15 g, stündlich 10 bis 15 Tropfen, verordnet. Man bedenke doch, dass diese Choleradiarrhöen Tage lang anhielten, ohne auch nur eine Tendenz zur Heilung zu zeigen. Und nun kannte das Publicum jene dunklen Gläser mit den Choleratropfen, welche en masse consumirt wurden, und ebenso wie es oft vorkam, dass der Patient in dem Wahn „viel hilft viel“ ein solches Gläschen Choleratropfen auf einmal austrank, so ist es auch nicht selten gewesen, dass von der reinen Opiumtinctur mehr genommen wurde als ordinirt war. Wie viel reines Opium wurde da dem Organismus einverleibt! Man darf sich da wahrlich nicht wundern, wenn die so wie so schon bedrohte Herzthätigkeit zu sinken begann und ein drohender Collaps beschleunigt wurde. Zudem war die Widerstandsfähigkeit der meisten von der Cholera Befallenen an und für sich schon eine geringe. Kurz vor Ausbruch der Epidemie herrschte in Hamburg eine ungewöhnliche Hitze; der Durst überwog bei den Meisten den Hunger, und die Zufuhr von Nährstoffen stand in keinem Verhältnisse zu den oft unsinnigen Mengen von Wässern aller Art. Es wurde nur getrunken, — von dem Einzelnen, je nach seinen finanziellen Verhältnissen, entweder die natürlichen Sauerbrunnen, oder die künstlichen kohlensauren Wässer, oder das berüchtigte Elbwasser, nicht zu vergessen die verschiedenen Sorten Bier, von dem sogenannten Echten herab bis zu den durch ihren starken

Hefegehalt ausgezeichneten Actienbieren und dem so sehr beliebten Hamburger Braunbier.

Und als nun vollends die Thatsache der Cholerainvasion feststand, und sich eine ungeheure Panik der Menge bemächtigte, da gab es nur ein Losungswort, welches die Furcht niederzudämpfen vermochte, und das hiess — Alkohol! War nun schon der Magen und Darm durch die vielen kohlensauren und hefehaltigen Getränke zu Diarrhöen disponirt, so wurde noch der übrige Körper gehörig „alkoholisirt“ — sit venia verbo! — Was an Cognac, Rum, an Kümmel und wie die anderen Destillationsproducte alle heissen mögen, an Portwein, an schlechten und guten Rothweinen vertilgt wurde, davon wussten wohl am besten die Weinhändler und Destillateure zu erzählen! Bedarf es da noch eines Erstaunens, wenn schliesslich unter der cumulativen Wirkung des Alkohols das Herz seine Dienste versagte, als es galt, gerade durch Alkohol stimulirend zu wirken?

Gehe ich nun nach dieser kurzen Abschweifung wieder zur Localbehandlung der Choleradiarrhöe über, so muss ich zunächst die beiden im Anfang so sehr empfohlenen Mittel erwähnen, nemlich das Ricinusöl und Calomel. Gestützt auf die Erfahrung, dass bei gewöhnlichen Diarrhöen, zumal wenn man die Anwesenheit von in Gährung begriffenen Massen im Darm annehmen kann, durch die gründliche Entleerung desselben durch ein Abführmittel eine Sistirung des Durchfalles bewirkt werden kann, pflegte man auch sofort beim Auftreten der Choleradiarrhöe eine ordentliche Dosis Calomel oder Ricinusöl zu geben. Aber wie man sich in der Wirkung des Opiums getäuscht sah, so konnte man auch von diesen Mitteln nur selten einen positiven Erfolg sehen. Die Diarrhöen standen eben nicht; im Gegentheil wurden die Ausleerungen immer dünnflüssiger, wenn einmal die compacteren Kothmassen entleert waren, und der Patient hatte nur noch mehr zu leiden unter dem fortwährenden Tenesmus, unter dem Kollern und Wühlen im Leib, und das allgemeine Schwäche- und Mattigkeitsgefühl wurde nur gesteigert. — Nicht besser waren die Erfahrungen mit Salol und Creolin.

Endlich wäre noch der Salzsäure Erwähnung zu thun, welche ebenfalls vielfach und in übertriebener Weise Anwendung fand, theils als prophylaktisches Mittel, theils um bestehendes Erbrechen zu bekämpfen oder antibacteriell auf den Magen und Darm zu wirken. Dass ihr letztere Eigenschaft nicht zukommt, ist zwar schon des öfteren bewiesen worden, ebenso wie es ein grosser Unterschied ist, ob man dem Magen Salzsäure künstlich zuführt, oder ob die Magendrüsen dieses specifische Secret liefern. Aber die Medicin hängt nun einmal an der Salzsäure als an einem lieb und theuer gewordenen Universalmittel ebenso wie die Homöopathie an ihrem Arsenik, und da durfte sie doch auch bei der Cholerabehandlung nicht fehlen! Wie viel sie durch unsinniges Einnehmen geschadet hat, davon wird nicht gesprochen; sie wurde empfohlen und auch gratis nach Belieben verabreicht, weil die Cholerabacillen im sauren Magensaft nicht zu leben vermöchten. Später wurde amtlich davor gewarnt!

Nach all' dem Gesagten blieb dann für die Behandlung der Choleradiarrhöe wenig mehr übrig, und wenn man sich von etwas eine Wirkung versprechen durfte, so lag vielleicht am nächsten das Tannin. Dasselbe wurde ja bekanntlich von Cantani auf das Wärmste empfohlen und zwar in Form der heissen Enteroklysmen. Bei lange bestehenden Diarrhöen war die Anwendung desselben freilich sehr schwierig, und deshalb oft erfolglos, da es dann überhaupt nicht gelang, grössere Mengen einer heissen Lösung in das Rectum einzugiessen, indem sehr bald schmerzhafter Tenesmus eintrat und die Flüssigkeit rasch wieder ausfloss. Dagegen kann nicht behauptet werden, dass man bei der innerlichen Darreichung von Tannin in Pulverform, 2 stündlich 0,5—1,0 g, keinen Erfolg gesehen hätte. So lange keine Brechneigung bestand, wurde es gut vertragen, indem nach jedem Pulver eine grosse Tasse irgend eines Thees nachgetrunken wurde. Die Diarrhöen hörten doch in vielen Fällen bald auf und es trat bei entsprechender Allgemeinbehandlung Besserung und Heilung ein.

Von Frankreich aus wurde besonders die Milchsäure empfohlen. Sie wurde in zahlreichen Fällen angewandt und hat entschieden günstig auf die Diarrhöen gewirkt. Viele, die bis dahin mit Opium und Calomel etc. behandelt wurden, wurden durch grosse Gaben von Milchsäure, 10,0 : 200,0, stündlich 1 Esslöffel, oft in 24 Stunden beseitigt, und ganz besonders muss ich hervorheben die eclatante Wirkung bei Kindern, wo sie entsprechend dem Alter dispensirt wurde.

Ich erfülle an dieser Stelle die angenehme Pflicht, Herrn Dr. med. Frost aus Berlin, der an derselben ärztlichen Wachtstation thätig gewesen ist, meinen besonderen Dank auszusprechan für die freundliche Unterstützung in der Beobachtung der Wirkungsweise einiger Arzneimittel, besonders hier der Milchsäure und des weiter unten erwähnten Chloroforms.

Haben nun diese aufgeführten Mittel zweifelsohne in ihrer Art den Krankheitsprocess im Darm zu beeinflussen vermocht, so dürfen wir doch auch nicht der diätetischen Maassnahmen vergessen, welche in den verschiedensten Formen angewandt wurden. Da sind vor Allem zu nennen die starken heissen Aufgüsse von Pfeffermünz-, Camillen- und russischem Thee mit Zusatz geringer Mengen von Cognac oder Rum, ferner die sog. Glühweine. So lange kein Erbrechen bestand, haben dieselben vorzügliche Dienste geleistet. Das Allgemeinbefinden wurde besser, die auch schon im Stadium der heftigen Diarrhöen auftretende Abkühlung der Extremitäten liess nach, der Puls wurde voller und kräftiger, die Haut wieder feucht und es trat sehr oft bald nach Einnahme eines halben Liters starken Glühweines aus gutem alten Rothwein starke Schweissabsonderung ein. Das Publikum war an diese Behandlung, besonders gegen Ende der Epidemie, schon so gewöhnt, dass man in der Regel gar keine weiteren Verordnungen mehr zu treffen brauchte und man fand dann den Kranken bereits in Schweiss gebadet vor. Unterstützt wurden diese Maassnahmen durch Einwicklung der Kranken in warme Decken, durch Auflegen von in heisses Wasser getauchten Compressen auf den Leib, durch kräftiges Massiren und Frottiren der Extremitäten mit warmem Oel oder Campherspiritus.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass man sowohl im Beginn wie im Stadium decrementi der Choleraepidemie durch alle diese mehr diätetischen Maassnahmen der Weiterausbreitung des Giftes vom Darm aus Schranken setzen und andererseits die Wiederausscheidung desselben aus dem Körper zu beschleunigen im Stande war, und es erscheint nicht gerechtfertigt, denselben nur eine untergeordnete, zufällige Bedeutung beizumessen, wenn wir gewiss auch die Thatsache nicht unterschätzen wollen, dass die Virulenz des Choleragiftes in diesen beiden Phasen der Epidemie eine mildere war als auf der Höhe derselben, wo binnen kurzer Zeit die Vergiftung des ganzen Organismus vollendet war. Hier muss wohl die Läsion der Darmschleimhaut so rasch erfolgt sein, dass dem unaufhaltsamen Eindringen des Giftes in die Blutbahn durch keinerlei Mittel mehr entgegengetreten werden konnte.

In diesem Stadium asphycticum war denn auch für den praktischen Arzt nichts mehr übrig und seine Thätigkeit war beschränkt auf die Injection von Aether oder Campheröl, wovon man sich noch eine günstige Wirkung auf das erlahmende Herz versprach, damit der Kranke wenigstens den Transport nach dem Krankenhaus überstehen konnte, um daselbst der Wohlthat einer Kochsalzinfusion theilhaftig zu werden. — Dass dieselbe in diesen foudroyant verlaufenden Fällen nichts mehr nützen konnte, ist einleuchtend. Das Choleragift muss als ein directes Herzgift aufgefasst werden, das die vitale Thätigkeit der Zelle vernichtet und zugleich mit den rothen Blutkörperchen irgend eine Verbindung eingeht, welche lebhaft an den Vorgang der Kohlenoxydgas-Vergiftung erinnert. Wenn dennoch in manchen Fällen durch die intravenöse oder subcutane Salzwasserinfusion ein dauernder Erfolg erzielt wurde, so konnte eben die vollständige Vernichtung der Nervencentren des Herzens oder der Blutzellen noch nicht erfolgt sein und es bedurfte nur eines thermischen Reizes, wie er durch die warme Infusion gegeben war, um den natürlichen Widerstand der lebenden Zelle gegen ein eindringendes Gift zu erhöhen. So

ist denn auch die nach der Infusion wieder auftretende Urinsecretion zu erklären, welche nicht als die Folge der Verdünnung des Blutes aufzufassen ist, sondern als die Reaction auf den thermischen Reiz, welchen die durch das Gift bereits geschädigten Nieren-Epithelien erfahren haben.

Zwischen der einfachen Choleradiarrhöe nun und dem Stadium asphycticum gab es noch eine Art Uebergangsstadium, welches früher als Cholerine bezeichnet wurde, nach unseren heutigen Erfahrungen jedoch vielleicht besser als Stadium der beginnenden Intoxication aufzufassen ist. — Hier trat klinisch besonders das Uebelkeitsgefühl und das Erbrechen hervor, neben gleichzeitig bestehenden Diarrhöen. Man muss wohl annehmen, dass hier die volle Wirkung des durch die Cholerabacillen erzeugten Giftes nicht so plötzlich und intensiv zum Ausdruck kommen konnte, theils weil die Betroffenen einen durch keinerlei voraufgegangene anderweitige Erkrankungen geschwächten Verdauungscanal hatten, theils weil das Herz völlig gesund und leistungsfähig war.

Die Behandlung im Stadium der beginnenden Intoxication musste zunächst auf die Bekämpfung des lästigen Erbrechens gerichtet sein. Hier half nicht heisser Thee oder Kaffee mit Rum; der Brechreiz wurde dadurch nur erhöht. Von diätetischen Mitteln bewährte sich am meisten Cognac oder Champagner mit Eis gekühlt in kleinen Portionen, ebenso eiskalter Thee und Kaffee, esslöffelweise; auch Berliner Weissbier wurde gut vertragen und linderte den Durst. — Von Medikamenten war natürlich das Opium ganz wirkungslos, ebenso musste man mit der Verabreichung von Pulvern, wie Salol oder Tannin, einhalten. Dagegen aber zeigte sich besonders erfolgreich die Anwendung von Chloroform, entweder tropfenweise oder in Form der Aqua chloroformata, $^1/_4$ stündlich 1 Esslöffel, resp. Kinder- Theelöffel. Gewöhnlich liess ich noch etwas Menthol mit Spiritus dem Chloroformwasser zusetzen. Das Chloroform wurde bekanntlich von englischen und französischen Aerzten sehr warm empfohlen und ich kann die oft überraschend günstige Wirkung desselben nur voll und ganz bestätigen. — Wie es nun den Brechreiz beseitigte, scheint es auch die Diarrhöen günstig beeinflusst zu haben; denn dieselben liessen meist zugleich mit dem Aufhören des Erbrechens nach. — Nun konnte man wieder warme Getränke verabreichen, besonders Glühwein und unter gleichzeitiger Einpackung des Unterleibes mit warmen Wasser-Compressen stellte sich sehr bald reichlicher Schweiss ein.

Gegen die oft mehr oder minder starken Muskelkrämpfe wurden 1—2 Injectionen von Campheröl gemacht. Morphium wurde thunlichst vermieden, denn kleine Dosen halfen nicht viel und grössere mussten die Herzthätigkeit noch mehr lähmen. Man braucht nicht allzusehr Optimist zu sein, um dem Chloroform eine thatsächliche Bedeutung bei der Behandlung des Cholerine-Anfalles beizumessen. Es hat das Erbrechen gestillt, die Diarrhöen zum Stehen gebracht und allgemein sedativ gewirkt, indem es einerseits die Leibschmerzen und Wadenkrämpfe linderte, andererseits dem Kranken zu einem wohlthuenden Schlaf verhalf. Ob es im Magen und Darm auch eine desinficirende Wirkung entfaltete, ist wahrscheinlich und muss man wohl vermuthen. Den Beweis erbringen vermag man ebensowenig wie für das vielgerühmte Calomel.

Es ist ja selbstverständlich, dass man bei einer Krankheit, wo bestimmte auf wiederholter Erfahrung beruhende Normen für die Behandlung nicht vorhanden waren und sind, der Phantasie den weitesten Spielraum lassen konnte, um alle möglichen alten und neueren Arzneimittel hervorzusuchen, von denen man sich vielleicht irgend eine günstige Wirkung versprechen konnte. Ich will es daher unterlassen, noch all' die Mittel und Compositionen aufzuzählen, welche empfohlen und auch angewandt wurden. Erwähnen möchte ich nur noch eine Medication, welche uns so oft in der Praxis begegnete und welcher natürlich Wunderwirkungen zugeschrieben wurden. Es war eine Lösung von arseniger Säure im Verhältniss von 1 : 5000, empfohlen von der Homöopathie auf mächtigen Plakaten und mit den entsprechenden verheissungsvollen Worten. Dieses Mittel wurde zuerst in der von der Cholera am meisten heimgesuchten Gegend verbreitet und soll die betreffende Apotheke förmlich bestürmt worden sein. Jedenfalls fanden diese Tropfen ebensolchen Absatz wie die Choleratropfen zu Beginn der Epidemie. — Wir haben nur die eine Erfahrung darüber, dass es allerdings nicht geschadet hat, dass aber Hunderte von Erkrankten, welche in dem felsenfesten Vertrauen auf das Mittel schon Tage lang ihre Diarrhöe damit zu bekämpfen suchten, ärztliche Hilfe überhaupt nicht aufgesucht haben oder doch erst dann, als ihnen der Schleier von den Augen fiel und sie sahen, dass die mögliche Hilfe zu spät kam. — Wir halten in Zeiten einer Epidemie, wo Verwirrung und Angst das grosse Publikum oft am gesunden Denken hindert, die reklamehafte Anpreisung solcher Mittel, welche als unfehlbar rettend geschildert werden, für besonders gemeingefährlich. Leider bietet ja das Gesetz keine Handhabe, solchem schwindelhaften Treiben ein Ende zu bereiten; wenn schon in normalen Zeiten das Kurpfuscherthum in schönster Blüthe steht, was Wunder, wenn es dort die Massen zu bestricken sucht, wo die Schulmedicin desavouirt wird und die gebildete und ungebildete Welt leichtfertig und mit schadenfroher Miene über sie den Stab bricht! — Aber dass, wenn um die Concession zur Massenverbreitung solcher Flugblätter und der betreffenden Wundermedicin nachgesucht wird, dieselbe anstandslos bewilligt wird, muss doch zum mindesten Staunen und Verwunderung erregen. Unsere Choleraepidemie hat so manche Ausnahmegesetze geschaffen, — im Interesse der Gesundheit und des Lebens der von ihr Bedrohten. Ich erinnere nur an die temporäre Schank-Concession von Spirituosen. Wäre es wohl nicht möglich, auch einmal ein temporäres Kurpfuscherverbot zu erlassen? —

Die Choleraepidemie ist erloschen. Das allgemeine abschliessende Urtheil darüber, was die Medicin zu leisten vermochte, ist freilich ein ungünstiges und auch wir Aerzte sind nur zu leicht geneigt, in den Verdammungs-Chorus der Welt mit einzustimmen. Ich glaube, dass wir damit uns selbst und unserer Wissenschaft Unrecht thun. Denn wir sind gegen die Cholera ebenso machtlos wie wir es gegen die meisten unserer anderen Infectionskrankheiten und überhaupt gegen Krankheiten sind. Daher sind wir nicht berechtigt, zu behaupten, dass gegen die Cholera die Wissenschaft keine Mittel besässe. Nicht die Krankheit an und für sich ist es, sondern der epidemische Charakter der Cholera, welcher in einer kurzen Spanne Zeit uns die Ohnmächtigkeit unserer therapeutischen Maassnahmen erkennen liess. Käme z. B. einmal eine Diphtheritis-Epidemie in derselben explosiven Art und der gleichen Schwere der Erkrankung, so würden wir wahrscheinlich genau so wenig leisten können.

Voraussichtlich wird es der besseren Erkenntniss von dem Wesen der Krankheiten gelingen, die Cholera überhaupt von der Liste derselben zu streichen. Wir können daher auch hoffen, dass die medicinische Wissenschaft nicht mehr eine Kraftprobe ihrer Leistungsfähigkeit wird ablegen können. Daher haben die Erfahrungen, welche über die Therapie der Cholera gesammelt wurden, nur mehr einen ideellen Werth. Aus ihnen aber abzuleiten, dass die Cholera eine so absolut der modernen Medicin trotzende Krankheit sei, ist jedenfalls ungerechtfertigt und inconsequent.

Aus dem städtischen Krankenhaus zu Altona a. d. Elbe.

Mittheilungen über die Altonaer Cholera-Epidemie von 1892 (August — November).[1])

Von Dr. *A. Herkt*, Assistenzarzt.

(Schluss.)

Der Verlauf der Krankheit, mag sich dieselbe zum guten oder schlechten Ende neigen, kann in beiden Fällen ein doppelter sein. Entweder tritt nach wenigen Stunden, seltener Tagen, vielleicht mehr unter den Folgen des riesigen Wasserverlustes und der Herabsetzung der Körpertemperatur als der eigentlichen Choleraintoxication durch Herzschwäche und Erschöpfung der Exitus letalis ein, oder es gelingt der Wider-

[1]) Vortrag, gehalten im Altonaer ärztl. Verein am 22. Nov. 1892.

standskraft des Körpers, unterstützt durch eine geeignete Therapie, Bluteindickung und Collaps zu beheben; schon hofft man, den Kranken zu retten, wenn man den kräftigeren Puls und die frischere, wieder rothe Gesichtsfarbe des Patienten constatirt, aber nun macht sich der Einfluss der secundär durch die Cholerainfection bedingten pathologischen Processe geltend: der Kranke verfällt in einen eigenthümlichen komatösen Zustand, das sogenannte Choleratyphoid. Benommen, oft hochroth im Gesicht, erysipelartig glänzend liegt er tief schnarchend, fast gewaltsam athmend da. Mit schwerfälliger, langsamer Sprache, meist völlig unverständliche Worte murmelnd reagirt er noch eben auf Anrufen. Die Lippen, die Zunge und der Gaumen sind trocken, mit Schleimborken bedeckt, der Kopf ist zurückgebogen, die Bulbi sind nach oben gerollt, so dass durch die halbgeschlossenen Lider nur die weisse untere Sklerapartie zu sehen ist. Die Untersuchung der inneren Organe ergiebt kaum jemals pathologische Verhältnisse. Gelegentlich spärliches Rasseln über den Lungen und etwas Meteorismus ist Alles, was auffällt. Die Herzthätigkeit ist kräftig und gut, der Puls voll, gespannt und nicht dikrot, Leber und Milz sind nicht vergrössert. Die Körpertemperatur stieg zuweilen von subnormal bis zu 39 und 40°, in den meisten Fällen jedoch blieb sie unter der Norm, ja sank so weit, so dass mehrmals unsere Thermometer, deren Scala bei 31° beginnt, keine Temperatur zeigten. Die Durchfälle pflegten in diesem Zustande bei einigen Patienten aufzuhören, jedoch war dies ebenso häufig nicht der Fall; die benommenen, oft delirirenden Kranken liessen vielmehr ihre Dejectionen so oft unter sich, dass es der ganzen Opferfreudigkeit des Pflegepersonals bedurfte, sie alle Augenblicke wieder rein zu betten. Das Erbrechen hörte in diesem Stadium fast immer auf, statt dessen stellte sich öfters ein äusserst quälender, lästiger und hartnäckiger Singultus ein, den wir als ein gewöhnlich weniger günstiges Symptom anzusehen gelernt haben. Prognostisch noch wichtiger ist das Verhalten der Urinsecretion, der Nierenfunction.

Während des eigentlichen Choleraanfalles selbst besteht Oligurie oder Anurie. Es kommt nun Alles darauf an, dass der mächtige Abflussweg, den der Körper für unbrauchbare und schädlich wirkende Stoffe in den Nieren besitzt, möglichst bald wieder wegsam wird. Der Erfolg des Wiedereintritts der Secretion ist ein eclatanter: Das Erbrechen, welches noch immer fortbestand, hört auf, das Sensorium wird freier; oft berichteten die Kranken selbst, dass sie Urin gelassen hätten und sich nun weit wohler fühlten. Anfangs enthält der Urin noch Albumen und reichliche Cylinder, sehr bald verschwinden diese pathologischen Bestandtheile, der Urin wird durchaus normal, abgesehen davon, dass er auf Zusatz von Salpetersäure eine auf reichlichen Indicangehalt deutende blauröthliche Färbung zeigt. Beim Choleratyphoid scheint es sich nun nach unseren Beobachtungen nicht nur um die Wirkung des Choleratoxins und etwaiger anderer aus dem Darm resorbirter Toxine zu handeln, sondern meistens um die doppelte Wirkung dieser Toxine und der nicht ausgeschiedenen schädlichen Harnbestandtheile, der Urämie, wobei freilich zu berücksichtigen ist, dass die die Urämie bedingende Nephritis cholerica wohl zum grossen Theil auf toxische Wirkung der Kommabacillen zurückzuführen sein dürfte. Fast stets sehen wir bei den Kranken, die in das sogenannte typhoide Stadium verfielen, auch ein Stocken der Harnsecretion; nur in einem einzigen Falle war trotz wieder normal gewordener Nierenfunction, trotz des Fehlens jeglichen Albumens doch der ausgesprochene komatöse Zustand vorhanden (Reupke); in diesem Falle muss also die toxische Wirkung der Kommabacillen eine äusserst intensive gewesen sein, ohne jedoch gerade die Nieren mitbetroffen zu haben. Dagegen haben wir andererseits einen Fall beobachtet, wo die urämischen Erscheinungen in den Vordergrund traten, wo es zu ausgesprochenen urämischen Krämpfen kam.

Von all den Kranken, bei denen der soeben beschriebene Zustand der Vergiftung ausgesprochen vorhanden war, haben wir nur sehr wenige genesen sehen, die weitaus grösste Mehrzahl ging zu Grunde.

Auch in den Cholerafällen, in denen Genesung eintrat, war der Verlauf ein doppelter: die Einen erholten sich rasch, ebenso schnell, wie sie gekommen, verschwanden Durchfall und Erbrechen, der Stuhl nahm wieder seine normale Farbe an und wurde consistenter, Temperatur und Puls kehrten zur Norm zurück und der Hunger stellte sich ein als sicheres Zeichen der vollständigen Ueberwindung der Krankheit. In der zweiten Gruppe von Fällen trat dagegen ein fieberhaftes Reactionsstadium ein, die Temperatur stieg bis 40°, das Gesicht war geröthet, die Kranken klagten über Kopfweh und innerliche Hitze, der Appetit blieb noch mangelhaft, und zuweilen war leichte Benommenheit zu bemerken. Die Untersuchung der inneren Organe blieb auch in diesen Fällen stets negativ. Im Urin war vielfach etwas Eiweiss und reichliche Cylinder und Nierenepithelien zu finden. Meistens fiel dann innerhalb weniger, höchstens 8—10 Tage, das Fieber ab, und damit waren auch diese Patienten als genesen zu betrachten, falls sie nicht etwa Complicationen irgendwelcher Art darboten.

Unter den Complicationen nimmt die erste Stelle der Alkoholismus und seine Folge, das Delirium tremens, ein. Wir haben unter unseren Cholerakranken nicht weniger als 12 Fälle d. s. 3 Proc. von ausgesprochenem Delirium tremens beobachtet, von denen 10 starben; überhaupt glauben wir, bemerkt zu haben, dass Potatoren weit schneller der Krankheit zum Opfer fielen als andere Patienten. — Gravidität war bei 5 unserer Patientinnen vorhanden; bei 3 von diesen trat Abort ein und bald darauf der Exitus letalis, eine starb, bevor es zu dem bereits drohenden Abort kam; bei der fünften erfolgte kein Abort, sie genas. Die letztere war im V. Monat, die vorletzte im IV. Monat und die ersteren 3 im III. Monat. Im Gegensatz zu Tipjakoff, der vor Kurzem im Centralblatt für Gynäkologie über 7 schwangere Cholerakranke berichtet, die sämmtlich abortirten und von denen 6 starben, fanden wir, dass nicht immer zugleich mit dem Auftreten von Wadenkrämpfen Uteruscontractionen eintreten und darnach der Abort erfolgt. Tipjakoff's Ansicht: die Krämpfe hinderten den Blutabfluss zur Peripherie und bewirkten eine Ueberfüllung der inneren Organe mit Blut, wodurch es zu einer Ruptur der Gefässe und einer Blutung zwischen Uterus und Placenta käme, widerspricht, wie mir scheinen will, das Fehlen bedeutenderer Stauungserscheinungen an den inneren Beckenorganen bei unseren Sectionen und die starke active Hauthyperämie, welche gerade bei 3 unserer Patientinnen vor dem Abort vorhanden war. Dagegen scheinen mir die anderen Factoren, welche der genannte Autor für das Absterben der Frucht im Uterus anführt: der mangelnde Gasaustausch, die schnell sich ausbildende Prostration der Kräfte und die Anämie, sicher von hoher Bedeutung zu sein. — Ferner beobachteten wir noch eine Complication mit Peritonitis purulenta, das Auftreten von Hautemphysem bei einem cholerakranken Phthisiker, bei dessen vor Kurzem auf der Abtheilung erfolgtem Tode an vorgeschrittener Phthise sich zahlreiche subpleurale Cavernen fanden, und noch verschiedene nebensächliche Dinge wie Tumoren, Cystitis, Otitis, Hernia, Prolapsus uteri u. dergl. mehr.

Wie bei allen schweren Infectionskrankheiten kommen auch bei der Cholera Nachkrankheiten vor, deren auch wir in einer Reihe von Fällen beobachteten. Abgesehen von dem Choleratyphoid, das bereits oben besprochen wurde, ist vor Allem das überaus häufige Vorkommen von schmerzhaften entzündlichen Schwellungen an den Extremitäten zu erwähnen, die bald in Abscedirung übergingen, bald unter feuchtem Borcarbolverband zurückgingen. Wir haben diese eigenthümlichen Infiltrationen bei ca. 30 Patienten beobachtet und zwar ausnahmslos solchen Patienten, die zahlreiche subcutane Kampher- oder zuweilen Aetherinjectionen bekommen hatten. Ich muss gestehen, dass es mir wenig wahrscheinlich erscheinen will, dass diese Schwellungen spontan als eine Folge der Cholera an und für sich entstehen sollten. Vielmehr schienen uns die subcutanen Einspritzungen dieselben zu veranlassen. Sollte nicht auch der chemische Reiz so zahlloser, oft stundenlang alle 10 Minuten gegebener Kampher- oder gar Aetherinjectionen hinreichen, entzündliche Reactionen umfangreicherer Art, als dies für gewöhnlich bei einer subcutanen Injection der Fall

ist, ja Abscedirung zu veranlassen? Auch die meist gelbbräunliche, schmutzige, fast ölige Beschaffenheit des Eiters, der bei den Incisionen zum Vorschein kam, spricht meines Erachtens dafür. Mikroorganismen wurden in ihm nur in einem Falle gefunden und zwar waren es Staphylo- und Streptococcen, welche also wohl bei der Einspritzung mithineingekommen sein mussten; Cholerabacillen wurden, wie zu erwarten war, auch durch die Cultur nicht nachgewiesen. Eigenthümlicher Weise fanden sich diese Infiltrationen auch nur an den Extremitäten, was ebenfalls für ihre durch die Therapie bedingte, arteficielle Entstehung spricht. Als unmittelbare Folge der Cholerainfection konnten wir dagegen das Auftreten von Exanthemen beobachten, die masern- oder urticariaähnlich waren und sehr schnell wieder verschwanden. Die Patienten, welche die Exantheme bekamen, sind übrigens sämmtlich genesen. In 2 Fällen sahen wir Ergüsse in die Gelenke und zwar in die Handgelenke, die wie bei Gelenkrheumatismus äusserst schmerzhaft waren; die eine der beiden Patientinnen, bei der beide Handgelenke in gleicher Weise afficirt waren, starb, bei der anderen ging der Erguss bald zurück, Patientin ist genesen. — Einer unserer Kranken klagte in der Reconvalescenz noch tagelang über Schlaflosigkeit. Ferner sahen wir als Nachkrankheiten croupöse Pneumonie bei einem 7jährigen Kinde, Oesophagitis catarrhalis mit Geschwürsbildung, Diphtherie des Darmes und der Vagina und schliesslich eine Reihe von Stomatitiden in Folge von grossen Calomeldosen.

Es erübrigt mir nun noch: Ueber die therapeutischen Maassnahmen, die wir gegen die Cholera versuchten, und ihre Erfolge zu berichten. Ich kann mich hierbei um so kürzer fassen, als bereits mein verehrter Chef, Herr Oberarzt Dr. du Mesnil in No. 41 der Münchener Medicinischen Wochenschrift über die Behandlung der Cholera im Altonaer Krankenhause Mittheilungen gemacht hat und folgende Grundsätze für die Therapie des Choleraanfalles aufgestellt hat, die mit den von Cantani in No. 37 der Berliner klinischen Wochenschrift aufgestellten Indicationen durchaus übereinstimmen, nämlich:

1) Möglichst schnelle Abtödtung der Bacterien und Desinfection ihres Nährbodens.

2) Eliminirung der Toxine aus dem Körper und Ersatz des Wasserverlustes.

Demgemäss wurden zunächst antiseptisch wirkende Mittel per os gegeben: Das mit so grosser Reclame, angeblich auch von ärztlicher Seite empfohlene Kreolin-Pearson, welches wir Anfangs in zahlreichen Fällen 2 mal täglich Morgens und Abends in 5 g-Dosen in etwas heissem Thee aufgelöst anwandten, haben wir als ein für die Choleratherapie nicht nur nutzloses, sondern geradezu schädliches Mittel kennen gelernt, denn nur wenige Kranke vermögen das abscheulich schmeckende Präparat herunterzubringen, bei den meisten ruft es Erbrechen hervor oder mindestens noch lange nachher, wie ich an mir selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, ein unangenehmes Brennen im Halse und fortwährendes Aufstossen. Toxische Erscheinungen haben wir freilich nach Kreolin-Verabreichung nicht beobachtet. Ebensowenig Erfolg haben wir von Kresolkapseln gesehen. Ferner wandten wir mit negativem Erfolge bei den ersten Fällen Salol an, standen aber davon ab, nachdem uns Herr Geheimrath Koch mittheilte, dass man in Russland nichts damit erreicht hatte. Acidum lacticum und Acidum hydrochloricum wurden ebenfalls ohne Erfolg versucht. Auch das gegen Durchfälle altbewährte Opium mussten wir aus der Choleratherapie als vollständig wirkungslos sehr bald streichen, da es selbst bei leichteren Choleradiarrhöen regelmässig ohne die gewünschte Wirkung blieb; ausserdem lähmt das Opium ja auch nur die Peristaltik des Darmes und verhindert so die schnelle Entleerung seines verderblichen Inhalts, ohne denselben zu desinficiren. So bleiben denn nur noch zwei Medicamente übrig, von denen wir wenigstens einigen Erfolg sahen: das Calomel und das Tannin.

Von ersterem haben wir besonders in den leichteren Fällen, wo der Puls noch kräftig war, 0,5 zwei- bis dreimal innerhalb der ersten zwei Stunden gegeben, dann 2stündlich 0,05 g. Doch pflegten wir schon am zweiten Tage das Mittel auszusetzen, um Stomatitiden, die wir Anfangs bekamen, zu vermeiden. Das Calomel hat uns mehrfach ersichtlich recht gute Dienste geleistet. Das Tannin wurde in Form der Cantani'schen Enteroklyse per rectum applicirt und zwar liessen wir von einer 38°—40° heissen 1 proc. Tanninlösung so viel, als eben ging, mittelst eines gewöhnlichen Irrigators mit Darmschlauch möglichst hoch in den Darm einlaufen, gegebenen Falls in Knieellenbogenlage. Diese Einläufe wurden 3stündlich wiederholt. Reichliche Mengen von Dejectionen und somit von Kommabacillen kamen mit ihnen wieder heraus. Gegenüber den günstigen Erfolgen, welche wir von diesen Tanninеinläufen gesehen haben, die sich zunächst in dem Aufhören der Durchfälle und der oft auch im Allgemeinzustand ersichtlichen, auffallenden Besserung zeigten, fällt ein gewisses Brennen, welches die Kranken gelegentlich nach der Tannin-Enteroklyse im Leibe verspürten, nicht ins Gewicht und ebensowenig die Klagen einiger Patienten über Tanningeschmack; das ist vielmehr ein sicheres Zeichen, dass die Flüssigkeit über die Ileocoecalklappe hinaus in den oberen Darmcanal gedrungen ist und dort an dem eigentlichen Sitz der Choleraerkrankung ihre antiseptische Wirkung entfaltet. Mit Tannin-Einläufen wurden bei uns 212 Cholerakranke behandelt, davon sind 100 geheilt. Es ist aber zu berücksichtigen, dass in dieser Statistik eine nicht unbedeutende Anzahl von Patienten, wie viel ist leider nicht genau zu ermitteln, als mit Tannin-Einläufen behandelt mitgezählt werden mussten, die im letzten Stadium zu uns kamen und durch 1 oder 2 Tannin-Einläufe, die sie ante mortem noch bekamen, natürlich nicht mehr zu retten waren. Am besten wendet man Calomel und Tannin zugleich an: Von 40 so behandelten Fällen sind uns 28 genesen. Wenn wir demnach die hohe heisse Tannin-Enteroklyse auch nicht so begeistert als Specificum zu preisen vermögen, wie dies Cantani selbst thut, so können wir doch seinem Rath, in Cholerazeiten immer einen Irrigator mit Darmschlauch bereit zu halten, um bei dem ersten verdächtigen Durchfall Tannin-Einläufe zu machen, nach unsern Resultaten nur durchaus beistimmen. Tragen doch die Tannin-Einläufe auch zu der Erfüllung der zweiten oben aufgestellten Indication, der Eliminirung der Toxine und dem Ersatze des Wasserverlustes nicht unwesentlich bei, da nach Cantani die Schleimhaut des Choleradarmes noch beträchtliche Wassermengen zu resorbiren vermag.

Die Choleratoxine lähmen die Nervencentren, vor allem das Centrum der Wärmeproduction und des Gefässsystems, der Wasserverlust und seine Folge, die Bluteindickung, stören den Kreislauf und die Sauerstoffzufuhr. Man hat auch bei andern Infectionskrankheiten Zwecks Beseitigung der specifischen Gifte aus dem Blute Auswaschungen des Organismus durch reichliche Wasserzufuhr herbeizuführen gesucht, und zwar neuerdings mit bestem Erfolge bei Typhus abdominalis. Bei der Cholera kommt es darauf an, möglichst schnell das Blut zu verdünnen. Dafür bleiben uns nur zwei Möglichkeiten: Die intravenöse und die subcutane Flüssigkeitsinfusion. In Hamburg hat man, wie schon aus der ersten Veröffentlichung des Herrn Prof. Rumpf in der Deutschen Medicin. Wochenschrift hervorgeht, sehr bald der ersteren vor der letzteren den Vorzug gegeben, und Rumpf nennt die Resultate der hypodermatischen Kochsalzeinspritzungen gering gegen die der intravenösen Injection. Wir können nach unsern Erfahrungen dieser Ansicht durchaus nicht beistimmen! In drei Perioden der Epidemie — zu Beginn, bei der Wiedervermehrung der Erkrankungsfälle um Mitte September und am Ende der Epidemie — haben wir, immer von neuem wieder angeregt durch das überaus günstige Urtheil, welches man in Hamburg über die intravenösen Kochsalzwasserinfusionen fällte, dieselben angewandt, immer mit gleich negativem Erfolge! Im Ganzen sind bei ca. 20 Patienten intravenöse Infusionen physiologischer Kochsalzlösung meist in die Vena mediana gemacht, aber diese Patienten sind sämmtlich gestorben. Bei unserer an der Cholera verstorbenen Schwester haben wir unter Beobachtung der peinlichsten Anti- bezw. Aseptik und der grössten Vorsicht eine Infusion nach der andern gemacht und im Ganzen über 5 l intravenös infundirt. Der augenblickliche Erfolg dieser Infusionen war auch in diesem Falle, wie in den

meisten, aber nicht allen andern, ein glänzender: Der Puls erschien von neuem, die Athemzüge wurden tiefer, die Cyanose schwand, Lippen und Wangen bekamen wieder frischere Farbe und die Kranke gab an, sie hätte das Gefühl, als ob sie in einem warmen Bade sässe. Aber schon nach 1/4 Stunde war dieses wunderbare Resultat verschwunden, war alles wieder beim alten, nur der Collaps ein noch stärkerer. — Bei einem andern Patienten, der Morgens pulslos hereingebracht wurde, ward um 9 Uhr Vormittags eine subcutane Infusion von 600 ccm physiologischer Kochsalzlösung in die Oberschenkel gemacht. Da nach einigen Stunden, wie die noch dick infiltrirten Oberschenkel bewiesen, zu wenig von dieser Flüssigkeitsmenge resorbirt war, und der Puls des Patienten noch kaum fühlbar war, wurden Nachmittags 800 ccm intravenös infundirt. Der Puls hob sich aber trotzdem nicht, der Zustand des Patienten blieb derselbe wie vorher. Nun wurde Abends um 9 Uhr eine neue subcutane Infusion von 1000 ccm gemacht und zwar diesmal unter die Bauchdecken. Am andern Morgen waren die an der Einflussstelle entstandenen Infiltrationen vollständig resorbirt, der Puls war gut fühlbar, sodass die bislang alle 10 Minuten gegebenen Camphereinspritzungen auf 1/2 stündlich und später 2 stündlich beschränkt werden konnten, Patient fühlte sich wohler, sprach mit klarer Stimme und war sichtlich gebessert! Es kann nicht meine Aufgabe sein, an dieser Stelle weiter auf die theoretischen Bedenken der intravenösen gegenüber der subcutanen Infusion, von denen Cantani spricht, und die immerhin doch auch in Betracht kommenden Gefahren der directen Wassereingiessung in die Blutbahn — Thrombenbildung und Embolien — einzugehen, ich will nur kurz die praktischen Vorzüge der subcutanen Infusionen hervorheben. Wir hatten in unsern Baracken einen kleinen Gaskochapparat aufgestellt, auf welchem sich ein zum Theil mit Wasser gefüllter Eisenblechtopf befand. Im Laufe des Nachmittags wurde eine mit einem Glastrichter mit Filter, auf welches 70 g Kochsalz geschüttet waren, versehene 10 l-Flasche durch Aufgiessen von gekochtem Wasser gefüllt. Diese wurde Abends in den Blechtopf gesetzt und sterilisirte nun in dem so hergerichteten Wasserbade bis zum andern Tage, sodass wir des Morgens immer 10 l sterilisirte Kochsalzlösung vorräthig hatten. Als Infusionsapparate benutzten wir von Zeit zu Zeit durch Auskochen sterilisirte Glasgefässe von ca. 1400 ccm Inhalt, die meist für zwei Infusionen ausreichten. Der Korkstopfen dieser Gefässe besass je ein Loch für ein Thermometer (bis 120° zeigend) und ein gebogenes Glasrohr. Ueber das letztere ist ein Gummischlauch gezogen, der vermittelst eines ypsilonförmigen gläsernen Zwischensatzes in 2 mit Klemmen versehene Enden ausläuft. Sollte eine subcutane Infusion vorgenommen werden, so brauchte man nur diesen immer gefüllt in entsprechender Temperatur (ca. 45°) bereit gehaltenen Apparat zu holen, kleine ca. 5 cm lange und 2 mm weite Troikarts unter die vorher mit Aether und Sublimat gereinigte Hautstelle, gewöhnlich an den Oberschenkeln, nöthigenfalls den Bauchdecken, in's Unterhautzellgewebe einzustossen, die Schlauchenden darüber zu schieben und die Klemmen zu lösen. Dann wurde die Infusionsflasche ca. 1 m hoch am Bettpfosten aufgehängt, und die Flüssigkeit lief mehr oder weniger rasch, gewöhnlich innerhalb 15—20 Minuten von selbst hinein. Sobald genügend eingelaufen war, zog die Schwester die Troikartcanüle heraus, legte einen Sublimattupfer auf die kleine Oeffnung und einen Compressionsverband darüber. Zu einer intravenösen Infusion bedurften wir dagegen immerhin einer gewissen, wenn auch nur kleinen Menge von Instrumenten, als da sind Messer, Scheere, Pincette, Faden, Gaze u. s. w., ferner hielten wir für nothwendig, jedesmal eine peinliche Sterilisation der benutzten Glasflaschen, der Canüle und vor allem der Kochsalzlösung selbst eigenhändig vorzunehmen oder mindestens zu überwachen. Mochte man dann auch mit der Technik der kleinen nothwendigen Operation — Aufsuchen des Gefässes und Einführung der Canüle — noch so vertraut und geübt sein, es ging immerhin eine beträchtliche Zeit mit einer Infusion verloren, selbst wenn man der Schwester auch hierbei die Anlegung des Verbandes überliess, und das fällt bei einer Massenbehandlung, wie sie der Arzt in unserer Choleraepidemie zu leisten hatte, meiner Meinung nach sehr in's Gewicht. Subcutane Infusionen konnten wir innerhalb weniger Minuten von Bett zu Bett gehend einer ganzen Anzahl von Patienten appliciren. Gefahren sind zudem kaum dabei zu fürchten, wir haben wenigstens, abgesehen von einer gelegentlich an der Infusionsstelle auftretenden leichten Röthung niemals Phlegmonen oder Erysipele beobachtet; vielleicht wäre es in einem Falle zu einer oberflächlichen Hautgangrän gekommen, wenn dieser Patient nicht gestorben wäre. Die Infiltrate verschwanden meist nach wenigen Tagen vollständig. Wir haben ca. 350 solche subcutane Infusionen mit einem Verbrauch von ca. 300 l Kochsalzlösung bei 215 Patienten ausgeführt, von diesen sind 66 genesen, was einem Procentsatz von 30,7 entspricht. Ich weiss nicht, wie sich jetzt am Ende der Epidemie das Gesammtresultat der intravenösen Infusionen in Hamburg gestaltet haben mag, in seiner ersten Veröffentlichung bezeichnet Rumpf bekanntlich 25 Proc. als ein günstiges Ergebniss.

Ausser diesen vorstehend geschilderten wichtigsten Maassnahmen der zur Zeit unserer Ansicht nach rationellsten Cholera-therapie galt es noch eine Reihe von symptomatischen Indicationen zu erfüllen. Mit wollenen Decken, Wärmeflaschen, heissen Tüchern, Frottiren der Extremitäten u. s. w. versuchten wir die Körpertemperatur zu heben, innerlich durch heissen Glühwein, Kaffee oder Thee, wobei zugleich die excitirende Wirkung dieser Getränke in Betracht kam. Daneben wurde Campher subcutan oft in ganz kurzen Zwischenräumen (alle 10 Minuten), zuweilen stundenlang gegeben, während wir von Aether sulfuricum, als ungemein schmerzhaft und unangenehme Abscedirungen hervorrufend, wieder absahen. Mit 28°—35° heissen Bädern haben wir nur schlechte Erfahrungen gemacht und mehrfach plötzlich Collaps statt der erhofften Excitation und Erwärmung darnach gesehen. Gegen die zuweilen sehr heftigen Muskelkrämpfe haben wir mit gutem Erfolge Morphiumeinspritzungen gegeben, oft grosse Dosen, ohne bei gleichzeitiger tüchtiger Excitation eine nicht erwünschte lähmende Wirkung auf das Herz zu beobachten. Auch das Erbrechen wurde nach Morphiuminjectionen geringer. Dagegen hatten Ausspülungen des Magens durch den Magenschlauch auf dasselbe keinen Einfluss und waren für den Patienten wie für den Arzt nur eine lästige Procedur. Als Nahrung wurde allen Cholerakranken, so lange Durchfälle bestanden, nur Haferschleim nöthigenfalls mit Zusatz von Rothwein als Geschmackscorrigens verabreicht. — Gegen das Choleratyphoid und etwaige im Gefolge desselben auftretende urämische Erscheinungen waren wir wie Andere machtlos.

Das ist ja überhaupt wie bei der Tuberculose so auch bei der Cholera das niederdrückende Bewusstsein, dass wir trotz aller Fortschritte unserer Wissenschaft in jüngster Zeit in der Therapie dieser schrecklichen Krankheiten, unsern Vätern kaum überlegen sind! Möge dieses bei der Cholera, weil sie so rapide verläuft und wir so oft nicht einmal im Stande sind, ihre tödtliche Wirkung auch nur für kurze Zeit aufzuhalten, doppelt niederdrückende Bewusstsein, uns Aerzten, besonders uns Jüngeren, ein Sporn sein, in dem Streben nach der Erkenntniss der Mittel zur Besiegung unserer schlimmsten Feinde, der Mikroorganismen.

Ueber die Behandlung des Panaritiums.

Eine Bemerkung zur Abhandlung von Dr. A. Schmitt in No. 2 dieser Wochenschrift.

Von Dr. *Julius Schnabel* in Reichenberg (Böhmen).

Die vortreffliche Wirkung ausgiebiger, möglichst frühzeitiger Incisionen bei Behandlung des Panaritiums ist eine so oft erprobte, dass kaum gegen diese auch von Schmitt hervorgehobene Thatsache ein Einwand gemacht werden könnte. Was jedoch Schmitt über den feuchten Verband im Allgemeinen, als auch speciell in Beziehung auf das Panaritium sagt, bedarf ganz entschieden einer Einschränkung. Zuzugeben ist, dass ein feuchter Verband mit einer Carbol- oder Sublimat-

lösung absolut zu verwerfen ist, dass diese geradezu gangraenescirend auf die Haut zu wirken vermag. Ganz anders verhält sich jedoch die essigsaure Thonerde, auf welche Schmitt bei seiner Beurtheilung des feuchten Verbandes vergessen zu haben scheint. Die essigsaure Thonerde kann auch beim Panaritium sowohl vor als nach dem Einschnitt benützt werden; das näher auszuführen ist wohl unnöthig, weiss doch jeder Praktiker, welch' vorzügliches Verbandmittel bei jeglichem Entzündungsprocesse der Liquor Burowi ist!

Dieses Mittel in seine Rechte einzusetzen, ist Zweck obiger Zeilen. Wir sehen oft, welche böse Folgen ein von unverständigen Laien angelegter feuchter Carbolverband nach sich zieht; die bei uns zu Lande so populäre essigsaure Thonerde richtet kein Unheil an. — Sie wirkt auch beim Panaritium schmerz- und entzündungswidrig, kann aber die Incision nicht entbehrlich machen.

Referate u. Bücher-Anzeigen.

Julius Wolff: Das Gesetz der Transformation der Knochen. Berlin, 1892. Verlag von A. Hirschwald.

Das vorliegende Werk hat den Zweck, das von dem Verfasser aufgestellte „Gesetz der Transformation der Knochen" und die auf diesem Gesetze fussenden Lehren von der „functionellen Knochengestalt" und von der „Transformationskraft" in möglichst erschöpfender Weise mathematisch, anatomisch und klinisch zu begründen. Das Werk hat zugleich den Zweck, die aus dem Gesetze der Transformation der Knochen für die Knochenlehre, für viele andere Gebiete der medicinischen Wissenschaften und für gewisse Fragen der allgemeinen Naturanschauung herzuleitenden Schlussfolgerungen einer eingehenden Betrachtung zu unterziehen.

Julius Wolff ist mit der Herausgabe dieses Werkes ein seltenes Glück zu Theil geworden. Es ist ihm vergönnt gewesen, in demselben nach vieler Jahre Arbeit das Gebäude fertig zu stellen, zu dem er den Grundstein schon im Jahre 1870 gelegt hat. In unausgesetztem, emsigem Fleisse hat er Stein für Stein zu dem Gebäude herbeigetragen und wenn dasselbe jetzt vollendet dasteht, so kann der Baumeister sein Werk mit gerechtem Stolze betrachten. Wie aber ein schönes Haus die ganze Stadt ziert, so ist auch das Wolff'sche Werk eine Zierde deutscher Wissenschaft und deutscher Gründlichkeit zu nennen und können wir daher nicht nur dem Verfasser zur Vollendung des Werkes gratuliren, sondern auch uns selbst, dass uns dieses Werk bescheert wurde. Julius Wolff hat sich mit demselben ein unvergängliches Denkmal gesetzt.

Skizziren wir nun den reichen Inhalt des Werkes, das durch 12 wundervolle Tafeln und eine auch sonst prachtvolle Ausstattung den guten Kern auch in einer schönen Schale darbietet, so behandelt der erste Abschnitt den Begriff des Gesetzes von der Transformation der Knochen. Es ist unter diesem Gesetze der Transformation der Knochen dasjenige Gesetz zu verstehen, nach welchem im Gefolge primärer Abänderungen der Form und Inanspruchnahme, oder auch bloss der Inanspruchnahme der Knochen, bestimmte, nach mathematischen Regeln eintretende Umwandlungen der äusseren Form der betreffenden Knochen sich vollziehen.

Das Verständniss des Transformationsgesetzes ist nur möglich auf Grund einer genauen Kenntniss gewisser Verhältnisse der normalen inneren Knochenarchitektur und namentlich auf Grund der Kenntniss der von dem Züricher Mathematiker Culmann entdeckten mathematischen Bedeutung dieser Architektur. Demgemäss behandelt der zweite Abschnitt des Werkes nach Vorausschickung der Geschichte der Entdeckung der inneren Knochenarchitektur zunächst die Architekur des menschlichen coxalen Femurendes, als der für die Darlegung der Verhältnisse geeignetsten Körperstelle. Alsdann wird die Bedeutung der Spannungstrajectorien der graphischen Statik auseinandergesetzt und hierauf, unter Herbeiziehung der Culmann'schen Berechnungen für den oberschenkelähnlichen Krahn, die mathematische Bedeutung der inneren Architektur der Knochen erläutert. Das Studium dieses Abschnittes ist dringend zu empfehlen. Ohne eine genaue Kenntniss desselben ist ein Verständniss des Transformationsgesetzes unmöglich.

Der dritte Abschnitt des Werkes behandelt die Transformationen der inneren Architektur und der äusseren Gestalt der Knochen. Es werden hier diejenigen Abänderungen der Form und Architektur in's Auge gefasst, welche eintreten, wenn die Knochen, sei es eines jugendlichen oder ausgewachsenen Individuums, unter Verhältnissen functioniren, welche von der Norm abweichen. Demgemäss werden besprochen: 1) die Transformationen der inneren Architektur der Knochen bei pathologischen Störungen der äusseren Knochenform, 2) die secundären Umwandlungen der äusseren Knochenform bei primär pathologischen Veränderungen dieser Form, 8) die Umwandlungen der Architektur und der Form der Knochen bei pathologischen Störungen der statischen Inanspruchnahme der Knochen und 4) die Umwandlungen der Form und Architektur der Knochen bei absichtlich herbeigeführten Abänderungen dieser Inanspruchnahme.

Auf die allgemeine Betrachtung der Transformationen führt J. Wolff alsdann den speciellen Nachweis der betreffenden Transformationen an pathologischen und experimentell gewonnenen Knochenpräparaten, sowie an klinischen Befunden. Schliesslich folgt dann die Erörterung der Theorie des Entstehens jener Transformationen, sowie die Betrachtung der histologischen Vorgänge bei den Knochentransformationen.

Der vierte Abschnitt des Werkes behandelt die Lehre von der functionellen Knochengestalt. Zuerst werden die bisherigen Anschauungen über die Ursachen der Knochenformen aufgeführt, dann folgt die Kritik dieser Anschauungen mit besonderer Berücksichtigung der „Drucktheorie", die mathematisch, anatomisch und klinisch widerlegt wird. Schliesslich begründet der Verfasser seine Theorie von der „functionellen" Knochengestalt, indem er den Beweis auch wieder auf mathematischem, anatomischem und klinischem Wege beibringt. Bekanntlich behauptet diese Lehre von der functionellen Gestalt der Knochen, dass diese letztere einzig und allein bestimmt wird durch die statische Inanspruchnahme, für welche der Knochen bestimmt ist, oder, was dasselbe ist, durch seine Function. Nur die statische Brauchbarkeit und Nothwendigkeit oder das statische Ueberflüssigsein entscheiden über die Existenz und Oertlichkeit jedes einzelnen Knochenpartikelchens und demgemäss auch über die gesammte Knochenform. Apposition, Interposition, Schrumpfung, Massenschwund, Expansion und Resorption — also alle diejenigen Dinge, durch welche die Form der Knochen verändert werden kann, — sind nichts, als die verschiedenen Einzelvorgänge, mittelst welcher zu verschiedenen Lebenszeiten und an den verschiedenen Oertlichkeiten, unter normalen Verhältnissen und bei pathologischen Veränderungen der statischen Inanspruchnahme, die alle diese Einzelvorgänge beherrschende Activität und functionelle Anpassungsfähigkeit der Tela ossea in die Erscheinung tritt. „Es ist der Geist, der sich den Körper baut". Durch dies auch von Roux für seine Lehre vom „Kampf der Theile im Organismus" herbeigezogene Wort Schiller's wird das Ergebniss der J. Wolff'schen Untersuchungen über die Ursachen und die Bedeutung der Knochenformen und über die Irrthümlichkeit der früheren Erklärungsversuche dieser Formen in treffender Weise gekennzeichnet.

Der fünfte und sechste Abschnitt sind besonders werthvoll für den Orthopäden, da sie die „Transformationskraft" und „ihre Verwendung als therapeutische Kraft" kennen lehren und die Schlussfolgerungen aus dem Gesetze der Transformation der Knochen ziehen.

Es ist unmöglich im Rahmen eines Referates den reichen Inhalt dieser Abschnitte wiederzugeben. Wir finden, neben den Schlussfolgerungen aus dem Transformationsgesetze für die Lehre vom normalen Knochenwachsthum, für die Lehre von der Heilung der Knochenbrüche, für die Lehre der Rhachitis, eine dem Transformationsgesetze entsprechende neue Eintheilung der Deformitäten; wir finden ferner die Pathogenese des

Klumpfusses, des Genu valgum und der Skoliose erörtert, wir finden die Forderungen, die das Transformationsgesetz für die Behandlung der Deformitäten verlangt, und finden schliesslich eine neue Lehre, die der „functionellen Orthopädie“ begründet.

Weiterhin sind angeschlossen Schlussfolgerungen aus dem Gesetz der Transformation des Knochengewebes für die Verhältnisse anderer Gewebe des Organismus, für die Structur der Pflanzen und die Frage nach den Transformationen dieser Structur, für die Lehre vom Stoffwechsel, von der Entzündung und Regeneration.

Philosophische Betrachtungen, welche sich als Schlussfolgerungen aus dem Transformationsgesetz ergeben, und zwar die teleologische Naturauffassung im Lichte des Transformationsgesetzes, die Bedeutung dieses letzteren für die Theorie der Mechanik, für die Lehre von der „Organprojection“ und für die Descendenzlehre, bilden den Schluss des Werkes. Möge dasselbe fruchtbringend auf unsere Wissenschaft wirken und möchte der Verfasser desselben die wohlverdiente Anerkennung für dasselbe im reichsten Maasse finden.

Erwähnen wollen wir noch, dass die Herausgabe des stattlichen Werkes durch die Königlich Preussische Academie der Wissenschaften erfolgt ist. Hoffa-Würzburg.

Dr. **P. J. Eichhoff: Praktische Kosmetik für Aerzte und gebildete Laien.** Leipzig u. Wien, Franz Deuticke, 1892.

Die Pflege und Erhaltung der körperlichen Schönheit des Menschen, sowie die Beseitigung gewisser mehr weniger entstellender angeborener und erworbener Schönheitsfehler ist gewiss eine verdienstvolle Aufgabe, und man wird dem Verfasser nur beistimmen können, wenn er diese Aufgabe als eine ziemlich ausschliesslich in die Domäne des ausübenden Arztes, speciell des Dermatologen gehörige Thätigkeit auffasst. Referent geht darin allerdings noch weiter als der auch für „gebildete Laien“ schreibende Verfasser, und glaubt auf diesem, wie auf anderen Gebieten der wissenschaftlichen Medicin ein praktisches Eingreifen von Laien, mögen dieselben auch noch so viel „Bildung“ aufweisen, unter allen Umständen als verwerflich bezeichnen zu müssen. Es giebt gewisse durch eine einseitige (mit naturwissenschaftlichen Auffassungen wenig vertraute) Bildung ausgezeichnete, hier nicht näher zu bezeichnende Laienkreise, welche von Hause aus eine gewisse Tendenz zum Curpfuscherthum haben, und es liegt die Gefahr nahe, dass, wie dies ja Verfasser selbst in der Einleitung seines Buches andeutet, die Kosmetik zum Tummelplatz gewinnsüchtiger Bestrebungen und alberner Wichtigthuerei wird. Allerdings dürfte das durchaus wissenschaftlich geschriebene Buch den „gebildeten Laien“ weniger Befriedigung gewähren, und dürfte schon in diesem Umstande das Hauptgegengewicht gegen einen Missbrauch desselben liegen. Das Buch ist de facto gewiss mehr für Aerzte geschrieben, und dürfte eine höhere Werthschätzung der auf dem Gebiete der Kosmetik zu erzielenden Resultate seitens der Aerzte, welche grossentheils bislang diesen Wissenszweig mit einer gewissen souverainen Verachtung zu behandeln gewohnt waren, geeignet sein, der auf diesem Gebiete zweifellos vorhandenen Präponderanz laienhafter Pfuscherei entgegenzuarbeiten. Das Eichhoff'sche Buch ist nun gewiss dazu geschaffen, ärztliche Kreise mehr und mehr für ein bisher so vernachlässigtes Gebiet zu interessiren, es empfiehlt sich durch die schon oben erwähnten Vorzüge, wie durch die Reichhaltigkeit des praktisch wichtigen therapeutischen Inhaltes. Kopp.

Vereins- und Congress-Berichte.

Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 11. Januar 1893.

Herr **Virchow** demonstrirt

1) einen Fall von Knochenkrebs; auf der einen Seite ist das Brustbein, auf der anderen die Wirbelkörper zwischen Hals- und Rückenwirbel von krebsiger Infiltration ergriffen. Es handelt sich um keine Geschwulstbildung, sondern die Knochen sind innerhalb ihrer Grenzen ergriffen. Die Folge war, dass eine starke Kyphose entstand und einzelne Wirbelkörper bis auf 1—1½ mm comprimirt wurden;

2) einen Fall von ganz kleinem Magenkrebs, der im Leben keine Symptome gemacht hat und erst bei der Autopsie entdeckt wurde. Sonderbarer Weise lag in nächster Nähe nichts Besonderes vor; es fanden sich aber eine Reihe krebsiger Drüsen längs der Wirbelsäule im Mediast. post. und von hier aus erstreckten sich krebsartige Infiltrationen der Lymphgefässe der Lunge, wobei aber nichts weiter als eben diese Lymphgefässe afficirt waren;

3) einen Fall von visceraler Syphilis. Die Epiglottis ist total verschwunden, wie „abrasirt“; dabei hat vollständige Heilung stattgefunden. Auch die Leber hat wunderbare Veränderungen erfahren: die Gallenblase sitzt auf der rechten Seite, hart am rechten Rande; der ganze rechte Lappen ist in eine einzige Narbe zusammengezogen. Der linke Lappen ist so gross, dass er diesen Verlust fast vollkommen deckt. In der Lunge zeigten sich eigenthümliche Knoten, welche wie Käseknoten aussahen, aber sich als Gummiknoten erwiesen;

4) einen Fall von septischer Endometritis, von der eine Thrombophlebitis ausging.

Herr **O. Israel** demonstrirt

1) einen Fall von Aorten-Aneurysma, welches dadurch bemerkenswerth war, dass die Geschwulst nicht auf der rechten, sondern auf der linken Thoraxhälfte sass;

2) einen Fall von Phlegmone des Larynx und Pharynx.

Herr **Schroebe** demonstrirt einige Präparate von Gehirntumoren und zwar

1) ein Sarkom in der rechten Kleinhirnhemisphäre bei einem 33jährigen Manne;

2) ein Papillom des Plexus chorioideus des linken Seitenventrikels, bei einem 1¾jährigen Knaben;

3) ein Cholesteatom des Kleinhirns.

Herr **B. Raginsky** spricht über einen letal verlaufenen Fall von Syphilis und Carcinom des Larynx, den er seit 4½ Jahren beobachtet hat. Die carcinomatösen Tumoren, zwei an der Zahl, hatten sich nach einer Tracheotomie dicht an der Operationswunde, resp. unterhalb derselben entwickelt.

Herr **Treitel** demonstrirt einen Patienten mit einem ohne jede Behandlung geheilten tuberculösen Geschwür der Zunge. Der Patient litt auch sonst an Tuberculose, so dass dieser Umstand allein gegen den Verdacht auf Carcinom oder Lues sprach. Auch die übrigen Erscheinungen sprachen dagegen.

Der grösste Theil der Sitzung wird mit den Vorstandswahlen ausgefüllt. Prof. Virchow wird zum Vorsitzenden wiedergewählt; derselbe nahm die Wahl dankend an, knüpfte an seinen Dank aber die Bitte, bei ferneren Wahlen doch an die Zukunft zu denken; jedenfalls werde sein Curs der alte bleiben. Bei der Wahl der drei Vicepräsidenten wurden gewählt: Geheimrath Siegmund, Prof. Henoch und Prof. v. Bergmann.

Dem Geschäftsbericht entnehmen wir noch Folgendes: Es fanden im vorigen Jahre in 29 Sitzungen 24 Vorträge, 64 Krankenvorstellungen und Demonstrationen, 16 Discussionen statt. Der Bestand war voriges Jahr 840 Mitglieder, von denen durch Tod, Verzug und aus anderen Gründen 29 ausschieden; hinzutraten 78 neue Mitglieder (darunter ein Ehrenmitglied: Pasteur), so dass der gegenwärtige Bestand 889 Mitglieder ist. Das Gesammtvermögen beträgt 87,000 M.

Sitzung vom 18. Januar 1893.

Vor der Tagesordnung: Herr **James Israel** bespricht einen Fall von **Nierencarcinom,** der in glänzender Weise Zeugniss davon ablegt, zu welcher Höhe sich die Palpationstechnik entwickelt hat. Es ist das der dritte von I. der Gesellschaft vorgeführte Fall; der erste stammt aus dem Jahre 1887; der zweite aus dem vorigen Jahre (s. No. 45, vor. Jahrg.). Der heutige Fall ist ohne Zweifel derjenige, welcher von allen bekannten Fällen von Nierentumoren am frühesten erkannt und entfernt wurde.

Es handelt sich um ein 6jähriges Mädchen, welches im September 1892 zum erstenmale von Hämaturie befallen wurde. Dieselbe wiederholte sich viermal und dauerte jedesmal mehrere Tage an. Urin war klar, keine Spur von Albumen darin. Cystoskopisch wurde festgestellt, dass die Blutung aus dem Nierenbecken stammte. In der Voraussetzung, dass vielleicht ein maligner Tumor die Schuld trage, wurde I. zur Consultation zugezogen. Er konnte diesmal nichts feststellen. 2 Monate später (im December) aber wurde bei einer erneuten Untersuchung constatirt, dass die linke Niere etwas grösser war als die rechte, dass an der Oberfläche eine leichte Ausbuchtung in der Mitte vorhanden war, dass ferner an dieser Stelle der Diameter ant. post. vergrössert und die Consistenz verändert war; am 13. Januar fand sich ferner, dass in der Gegend des Hilus eine Resistenz zu fühlen war, welche den Eindruck eines ausgegossenen Nierenbeckens hervorrief.

Auf Grund dieses Befundes glaubte sich I. berechtigt, die Niere freizulegen, in der Voraussetzung dass es sich um einen Tumor im frühzeitigen Beginne handelte, und eventuell die sofortige Exstirpation daran zu knüpfen. Der Befund wurde durch die Freilegung der Niere in allen Theilen verificirt. Wenn I. Daumen und Zeigefinger der rechten und linken Hand im oberen und unteren Ende der kleinen ausgebuchteten Partie zusammenlegte, so hatte er das Gefühl, als ob in der Tiefe der Niere ein härtlicher Knoten steckte von etwa Haselnussgrösse. Auf diese Stelle schnitt er ein. Als er 4 mm tief incidirt hatte, quollen sofort Trümmer einer gehirnmarkähnlichen Substanz hervor. Darauf schritt I. zur Exstirpation der Niere. Das Präparat, welches vorgelegt wird, ergiebt, dass die Niere nicht grösser ist als die eines 6jährigen Kindes. An der Grenze von Mark- und Rindensubstanz ist ein Tumor durchschnitten von etwa Haselnussgrösse. Auf der einen Seite der aufgeklappten Nierenschale setzt er sich in den Kelch fort, um von da frei in das Nierenbecken hineinzuwachsen. Die Untersuchung ergab, dass es sich um ein weiches Sarkom handelt.

Herr **Lassar** spricht über 3 Fälle von **Hautkrebs,** (von denen er 2 vorstellt) welche er durch Arsenbehandlung günstig beeinflusste resp. heilte. Die Darreichung geschah subcutan oder innerlich durch die Solutio Fowleri. Irgendwelche locale Eingriffe haben nicht stattgefunden, so dass der Erfolg nur dem Arsen zuzuschreiben ist.

Herr **Silex: Ueber kalte und warme Umschläge.**

In der Gesammtmedicin wird trotz Mangels ausreichender physiologischer Kenntnisse keine andere Medication so häufig in Anwendung gebracht, als kalte und warme Umschläge. Einheitliche Gesichtspunkte bei der Behandlung existiren aber nicht und nur selten überlegt man sich die physiologische Wirkung der Maassnahmen. Geschieht dies, so kann man natürlich immer die Kälte wie die Wärme rechtfertigen. Droht irgendwo ein Abscess sich zu bilden, so giebt der Eine Eis, um die Entzündung zu bekämpfen, der Andere kataplasmirt, um den Abscess schneller zu Stande kommen zu lassen oder ihn durch Vertheilung zu verhüten. Es sind das so eingewurzelte Anschauungen, dass z. B. der Ophthalmologe X bei acutem Chalazion stets Kälte anwendet und lächelnd auf den Collegen Y herabblickt, der die Wärme bevorzugt. Beide erzielen Heilung, woraus man wohl schliessen kann, dass die Temperatur gleichgültig ist. Indess giebt es auch schwierigere Fälle. Soll gonorrhoische Blenorrhoe der Conjunctiva nach Auftreten eines Hornhautgeschwürs mit Eiscompressen weiter behandelt werden? Auch hier sagen die Einen ja, die Andern nein. Letztere glauben, dass durch die Eisumschläge und die daraus resultirende Verminderung des Stoffwechsels eine schnellere Nekrose der Hornhaut herbeigeführt und damit dem Patienten uncorrigirbarer Schaden zugefügt würde. Andere sagen, dass es gleichgültig sei, ob warm oder kalt, und dass von dem Einflusse der Eiscompressen auf die Hornhaut unter den erwähnten Umständen nichts bekannt sei. Auch S. dachte so und beschloss desshalb, der Frage experimentell näher zu treten. In den physiologischen Lehrbüchern ist wohl von der Einwirkung der Temperatur auf den Gesammtkörper die Rede oder auf einzelne Theile der äusseren Haut, nicht aber davon, wie sich z. B. die Temperatur in der Tiefe des Conjunctivalsackes und an der Hornhautgrenze verhält. S. benutzte bei seinen Versuchen die Thermoelektricität und zwar Elemente aus Kupfer und Eisen; er konnte mit Hülfe eines Spiegelgalvanometers Bruchtheile von ca. $\frac{1}{10}^0$ und weniger in bequemster Weise bestimmen. Untersuchungsobjecte waren Kaninchen, Hund und Mensch. Die Untersuchungen beim Menschen sind schwierig und mit vielen Fehlerquellen behaftet, da es nicht immer gelang, die Elektroden dorthin zu bringen und ruhig zu halten, wo man es möchte, ohne dem Patienten an seiner Hornhaut Schaden zu thun. Cocaïn kann zur Anaesthesirung nicht benutzt werden, da durch seine gefässcontrahirende Eigenschaft die Temperatur beeinflusst wird. Dagegen ist ein von Dr. Chadburne im Liebreich'schen Laboratorium bearbeitetes Anaestheticum, Tropacocaïn, gut zu gebrauchen: man kann bei seiner Anwendung Fremdkörper ohne den geringsten Schmerz von Seiten des Patienten entfernen; auch für Iridectomieen, Schieloperationen etc. scheint dies Mittel wegen seiner ungemein schnellen Wirkung für die Zukunft von grosser Bedeutung zu sein. Die Durchschnittszahlen der Untersuchungsreihen sind folgende: In der Mundhöhle war über der Zunge eine Temperatur von 36,9°, während die der Conjunctiva gesunder Augen um 1,51° geringer war. Cocaïninstillation führte eine Abkühlung um 0,7° herbei, Augen mit entzündlichen Affectionen (Conj. acuta catarrhalis, Episkleritis, Kalkverletzung der Cornea, Ulcus corneae mit Chemose, Blennorrhoe des Thränensackes) zeigten im Vergleich zum Mund eine Differenz von 0,89°; diese entzündeten Augen waren also um 0,62° wärmer als die gesunden, aber immer noch kühler als die Mundhöhle. Auffallend ist die Erscheinung, dass einige Fälle von Iritis, Iridocyklitis acuta, Ulcus corneae ohne wesentliche Schwellung der Conjunctiva die Mundhöhlentemperatur um 0,92° übertrafen. Es wurde nun versucht, die vorgefundene Temperatur durch kalte Umschläge (Eiscompressen und Leitungswasser von 13°) und durch warme Compressen (zwischen 36--45°) zu beeinflussen. Im Grossen und Ganzen ergab sich, dass durch Kälte die Temperatur des Conjunctivalsackes erhöht und durch Wärme vermindert wurde. Bei einem Mädchen mit gonorrhoischer Blennorrhoe complicirt mit Ulcus corneae war die Temperatur um 1,2° geringer als im Mund, nach 10 Minuten langer Verabfolgung von Eiscompressen um 1,04 höher, hatte also im Ganzen 2,24° zugenommen. Bei einer heftigen Iritis zeigte sich eine um 1,9° höhere Temperatur wie vor der Application. Oft freilich, namentlich bei warmen Umschlägen, treten Fehlerquellen zu Tage, da wir nie wissen können, ob wir in dem Conjunctivalsack befindliches warmes Wasser prüfen oder nicht. Bei Application warmer Umschläge und hydropathischer Verbände zeigte sich die Haut hyperämisch, das Blut wird hierhin abgeleitet und dem entsprechend sinkt die Temperatur im Conjunctivalsack und zwar in dem einen Falle von Glaucom um 2,12°, in einem andern von Ulc. corneae um 1,3°. Thierexperimente ergaben ebenfalls, dass durch die Eisblase in den Organen, die abgekühlt werden sollten, eine Temperatursteigerung bewirkt wurde. Die Versuche mit warmen Umschlägen ergaben öfters widersprechende Zahlen; indess lässt sich aus ihnen die Vermuthung herleiten, dass warme Compressen in nicht zu grosser Ausdehnung verwandt (und zu Temperaturen von ungefähr Blutwärme und mehr) eine Abkühlung in den nicht weit unter der Haut gelegenen Organen verursachen.

In praktischer Beziehung glaubt S., dass wir beispielsweise dem in Folge von Apoplexie bewusstlos daliegenden Kranken auch weiter die Eisblase appliciren werden, aber nicht um „calmirend" zu wirken, wie noch vielfach gelehrt wird, auch nicht, um „Entzündungen und ferneren Blutungen vorzubeugen", — die Temperatur im Cerebrum steigt ja dabei, wie die Thierversuche zeigen! — sondern um einen Hautreiz zu schaffen, der erfrischend und belebend wirkt und nach Wiederkehr des Bewusstseins angenehm empfunden wird, ähnlich wie Eau de Cologne oder der Migränestift. Vielleicht wird auch durch die Vermehrung der Temperatur im Grosshirn ein Reizmittel für dasselbe geschaffen. Ein grosses Kataplasma auf die pleuritisch erkrankte Thoraxhälfte gelegt leitet ab nach der Haut und vermindert in der Pleura selbst die Blutfülle und die Temperatur. Die Ophthalmologen können bei blennorrhoischer Conjunctivitis mit Ulc. corneae getrost gut ausgedrückte Eis-

compressen verwenden: sie schaffen viel Blut und somit Ernährungsmaterial zu der in ihrem Bestande gefährdeten Hornhaut hin. Bei Iritis sind wir deshalb für warme Umschläge, weil die Iris durch Ableitung des Blutes nach der Haut hin anämischer gemacht wird und durch die Anämie für die Erweiterung der Pupille durch Atropin ein unterstützendes Moment gegeben ist. Doch müssen wir auch auf dem von mir heute berührten Gebiete sagen: von Wichtigkeit ist, wie überall in der praktischen Medicin, das Individualisiren nach der Erfahrung. Oftmals wird sowohl Kälte wie Wärme günstig wirken, da beide eine Aenderung des Stoffwechsels bewirken.

Will man präcise Normen haben, so wird man unter Berücksichtigung des eben erwähnten Umstandes der durch die geänderten Circulationsverhältnisse modificirten Stoffwechselvorgänge sich für Kälte auf die Haut da entscheiden müssen, wo es darauf ankommt, das Blut von der Haut fernzuhalten und dadurch das erkrankte Organ blutreicher und ödematöser zu machen, und für Wärme in den Fällen, wo wir, den Blutstrom nach der Haut hin ableitend, die Turgescenz und die Anschoppung beseitigen wollen. Beide Umgestaltungen des Organs in Bezug auf den Säftegehalt können gelegentlich schmerzstillend wirken.

In der Discussion spricht Herr Senator dem Vortragenden den Dank für seine Untersuchungen auf einem Gebiete aus, das bisher sehr stiefmütterlich behandelt wurde, betont aber die grossen Verdienste, welche sich Winternitz und seine Schüler durch ihre bahnbrechenden Arbeiten in dieser Richtung erworben haben.

Discussion über den Vortrag des Herrn **Fraenkel: Ueber die pseudolobaere Form der acuten käsigen Pneumonie** (s. Nr. 49 vor. Jahrg.).

Herr Paul Guttmann: Es giebt nur ein einziges Symptom, welches für diese Krankheit beweisend ist, nämlich der Nachweis von Tuberkelbacillen im Sputum. Alle übrigen Symptome sind nicht beweiskräftig zur Unterscheidung dieser Pneumonie von der fibrinösen. Speciell der Wechsel der physikalischen Erscheinungen sei ein so häufiges Vorkommniss, dass er als differential-diagnostisch nicht verwerthet werden kann. Ausserdem seien im Unterlappen grössere Höhlenbildungen seltener, kleinere sehr häufig, und dass letztere den Schall nicht verändern, sei bekannt. Herr F. hat ferner gesagt, dass ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal das Verhalten der Athmung sei: geringe oder keine Dyspnoe bei der acuten, lobären käsigen Pneumonie, grosse Dyspnoe bei der fibrinösen.. Wenn dies auch für die Mehrzahl der Fälle zutrifft, so giebt es doch Ausnahmen, welche verbieten, jenes Symptom in zweifelhaften Fällen zu verwerthen. Auch bezüglich der Grünfärbung der Sputa behauptet G., dass sie kein regelmässiger Befund bei der acuten käsigen Pneumonie ist, dass sie auch noch bei anderen Krankheiten vorkommt. Endlich bestreitet G. die Beweiskraft der Diazoreaction unter Anführung folgender Gesichtspunkte: 1) Dieselbe ist bei keiner Krankheit mit Ausnahme des Abdominaltyphus in den ersten beiden Wochen ein constantes Symptom. 2) Sie kommt auch bei der fibrinösen Pneumonie vor. Dagegen macht G. auf ein Symptom aufmerksam, dessen Vorhandensein darauf hinweist, dass es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um acute käsige Pneumonie handelt: kleinblasiges Rasseln in einer oder beiden Lungenspitzen. Dasselbe ist beweisend für eine phthisische Infiltration und macht es wahrscheinlich, dass die Affection im Unterlappen, über deren Natur wir im Zweifel sind, eine phthitische ist.

Herr Fürbringer bestätigt die Erfahrungen des Herrn Fraenkel und schliesst sich seinen Ausführungen an.

Herr Rothmann erwähnt, dass sich in einem von ihm behandelten Falle zu Anfang keine Tuberkelbacillen zeigten, während sie im späteren Verlauf nachweisbar waren. Ludwig Friedlaender.

Aerztlicher Verein München.

Sitzung vom 9. November 1892.

Prof. Dr. **Moritz: Ueber Ausnützung der Nahrung in einem Falle von chronischem Magen-Darmkatarrh.**

Als Untersuchungsobject diente ein Fall der schwersten Art.

Er betraf einen 43jährigen Tagelöhner, der zur Zeit des Versuches seit mehreren Monaten erkrankt war und bis zum heutigen Tage, nachdem inzwischen 2½ Jahre verflossen sind, noch mit seinem Leiden behaftet ist. Die Krankheit hatte mit Magensymptomen (Appetitverlust, Erbrechen) begonnen, zu denen nach einiger Zeit sich unstillbare Diarrhoeen gesellten, die auch bei Gebrauch grosser Opiumdosen mindestens 3—4 mal, ohne diese bis 10 mal täglich auftraten. Der Mageninhalt ergab nach Verabreichung einer Probemahlzeit constant völliges Fehlen der Salzsäure und zeigte meist einen vermehrten Schleimgehalt. Die dünnflüssigen Stühle, deren Menge 800—1000 g pro Tag betrug, enthielten grosse Mengen völlig unverdauter Speisetheile, wie Fleischbrocken, Gemüsefetzen u. s. w. (Lienterie). Durch Verabreichung von Heidelbeeren liess sich feststellen, dass die aufgenommene Nahrung bereits in 5—5½ Stunden den ganzen Verdauungscanal durchwandert hatte.

Die Bedeutung, welche der Darmthätigkeit bei der Gesammtverdauung zukommt, ist bekanntlich eine sehr grosse, was am deutlichsten daraus hervorgeht, dass Hunde nach Resection des ganzen Magens, also unter alleiniger Benutzung der Darmverdauung im Stande sind, jahrelang ohne Störung des Allgemeinbefindens weiterzuleben. Auch für den Menschen ist durch Untersuchungen von v. Noorden der Nachweis geliefert, dass bei Anacidität des Magensaftes, mithin bei Ausfall der Magenverdauung ein vollkommen genügender Ersatz für dieselbe allein durch die Functionen des Darmes eintreten kann.

Es war nun von Interesse, festzustellen, wie die Ausnützung der Nahrung sich gestalten würde, wenn, wie im vorliegenden Falle, neben völligem Fehlen der Magenverdauung auch noch eine hochgradige Störung der Darmthätigkeit vorhanden war.

Er wurden unter Anwendung der von v. Voit und seiner Schule ausgearbeiteten, jetzt allgemein üblichen Versuchsanordnung 2 Ausnützungsversuche vorgenommen, die sich über je 2 Tage erstreckten. Die Nahrungsmengen wurden dabei absichtlich sehr gross gewählt, um recht hohe Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des Darmes zu stellen. Folgende Tabelle giebt eine Uebersicht über die Ergebnisse der Versuche:

Versuch I.

Tägliche Nahrungsaufnahme: Milch 3000 g, Zwieback 300 g, Butter 125 g, = Eiweiss 22,6 g, Fett 217 g, Kohlehydrat 366 g.

	Stickstoffverlust im Koth		Fettverlust im Koth	
	Darmkatarrh	normal	Darmkatarrh	normal
1. Tag	30,1 Proc.	11,4 Proc.	nicht bestimmt	5,6 Proc.
2. „	22,5 „		7,7 Proc.	

Versuch II.

Tägliche Nahrungsaufnahme: Fleisch 500 gr, Zwieback 400 g, Butter 250 g, = Eiweiss 24,1 g, Fett 247,6 g, Kohlehydrat 308 g.

	Stickstoffverlust im Koth		Fettverlust im Koth	
	Darmkatarrh	normal	Darmkatarrh	normal
1. Tag	29,4 Proc.	8,5 Proc.	8,0 Proc.	5,6 Proc.
2. „ [1])	45 „		8,8 „	

Es ergiebt sich hiernach, dass die Ausnützung des Eiweisses sowohl bei der Milch- als bei der Fleischnahrung (gehacktes Beefsteak) eine erheblich beeinträchtigte war. Während der Stickstoffverlust im Kothe nach Maassgabe analoger Versuche am normalen Menschen (Rubner in v. Voit „Stoffwechsel und Ernährung“) bei dem Milchversuche normalerweise nur 11,4 Proc., bei dem Fleischversuche nur 8,5 Proc. des gesammten zur Aufnahme gekommenen Stickstoffes hätte betragen sollen, betrug er thatsächlich bei dem Milchversuche am 1. Tage 30,1 Proc., am 2. Tage 22,5 Proc., bei dem Fleischversuche am 1. Tage 29,7 Proc., am 2. Tage sogar 45,0 Proc. Die besonders schlechte Ausnützung des Fleisches am 2. Versuchstage hat wahrscheinlich ihren Grund darin, dass der Kranke hier noch grosse Dosen von Salzsäure nach der Nahrungseinfuhr erhielt. Es geschah dies in der Hoffnung, durch die Zufuhr der Säure den Verdauungseffect zu steigern, da ja Versiegung der Salzsäuresecretion des Magens vorlag. Indessen wurde, wie es scheint, das Gegentheil erreicht, indem höchst wahrscheinlich durch die grosse Menge von Säure eine Behinderung der Trypsinwirkung des Pankreassaftes verursacht wurde.

Dagegen erwies sich die Ausnützung der grossen Fett-

[1]) Neben der Nahrung wurden grosse Dosen Salzsäure gegeben.

mengen als eine überraschend gute. Der normalen Zahl eines Fettverlustes von 5,6 Proc. im Kothe stehen hier thatsächlich gefundene Werthe von 7,7 Proc., resp. 8,0 Proc. und 8,8 Proc. gegenüber.

Eine genaue Bestimmung der Kohlehydratausnützung durch Analyse des Kothes wurde nicht vorgenommen. Doch wurde festgestellt, dass der Koth zuckerfrei war und mikroskopisch nur sehr wenige Stärkekörnchen enthielt, so dass die Verwerthung der Kohlehydrate auf jeden Fall eine gute war.

Obwohl die Eiweissausnützung sich als eine schlechte erwies, so kamen doch bei der grossen Menge des eingeführten Eiweisses erhebliche Quantitäten desselben zur Resorption. Die Bestimmung des Stickstoffgehaltes des Harnes ergab sogar, dass die resorbirten Eiweissmengen die Menge des in der gleichen Zeit zum Zerfall gekommenen Eiweisses bedeutend übertrafen. Es ist dies durch die eiweisssparende Wirkung der gleichzeitig aufgenommenen grossen Fett- und Kohlehydratmengen auch leicht erklärlich. Berechnet man den im Körper zurückgehaltenen Antheil des bei den Versuchen resorbirten Eiweisses auf Fleisch, so ergiebt sich, dass der Kranke bei Versuch I am 1. Tage 223 g, am 2. Tage 278 g, bei Versuch II am 1. Tage 303 g, am 2. Tage 191 g Muskelsubstanz ansetzte.

Im Ganzen erhellt aus dem Versuche, dass die Leistungsfähigkeit des Verdauungstractus in diesem Falle trotz der hochgradigen Erkrankung noch eine erstaunlich grosse war.

Vorsitzender Prof. Dr. Bauer frägt, welchen Wassergehalt die Stühle des Kranken hatten. Denn es liegt, falls dieser nicht ein sehr bedeutender war, in der Massenhaftigkeit der Stühle — der Vortragende gab 800 bis 1000 g pro Tag an — und der relativ guten Ausnützung der Nahrung ein Widerspruch.

Prof. Dr. Moritz bedauert, die genauen Zahlen über den Wassergehalt der Stühle nicht in der Erinnerung zu haben, indessen war er ein sehr hoher. Die im Vortrage erwähnten Stuhlmengen von 800 bis 1000 g beziehen sich übrigens nicht auf die Zeit des Versuches, sondern auf eine Zeit, wo der Kranke noch keine besondere Diät, sondern die gewöhnliche Spitalskost erhielt. Diese hat er sicherlich schlechter ausgenützt als die Versuchskost und daher bei ihr auch grössere Stuhlquantitäten als während des Versuches entleert.

Vorsitzender Prof. Dr. Bauer weist auf die Uebereinstimmung der Ausführungen des Vortragenden mit den Versuchen v. Hoesslin's hin, der bei Typhuskranken trotz reichlicher Flüssigkeitsabgabe durch den Darm ebenfalls eine günstige Ausnützung fand.

Möglicherweise würden indessen bei acutem Darmkatarrh sich die Verhältnisse als weniger günstig herausstellen, als bei der vorliegenden chronischen Erkrankung, wo man an eine Art von Anpassung durch Steigerung der Trypsinverdauung denken könne. Besonders überraschend sei die gute Ausnützung des Fettes, das den am schwierigsten zu resorbirenden Nahrungsstoff darstelle.

Prof. Dr. Moritz: Was die Intensität der Pankreasverdauung anlangt, so habe er in dem Versuche in der That Anhaltspunkte dafür gewonnen, dass dieselbe zum Mindesten normal sei, indem das Verhältniss, in dem die Fettseifen zu dem ungespaltenen Fett im Stuhl enthalten waren, der Norm entsprach.

Discussion zum Vortrage des Herrn Prof. **Moritz: Ueber Häufigkeit und Bedeutung des Vorkommens von Megastoma entericum im Darmcanal des Menschen.** (Vergl. d. W. 1892, No. 47.)

Dr. Stieler frägt, ob die mikroskopische Untersuchung sehr einfach ist, oder ob sie besonderer Präparationen bedarf, in welcher Weise sie etwa auszuführen wäre, ob und welche Reagentien u. s. w. nothwendig sind.

Prof. Dr. Moritz: Um die Thierchen zu sehen, ist es nur nöthig, den Stuhl mit etwas Wasser zu verdünnen. Weiterer Präparation bedarf es nicht; insbesondere sind die ovalen encystirten Formen leicht auffindbar. Zusatz von etwas Essigsäure lässt nach einiger Zeit in den Cysten den Kern und Andeutungen der Geisseln hervortreten, Zum Aufsuchen des Megastoma genügen Trockensysteme, für die Erkennung der feineren Details sind allerdings Immersion und Zusatzflüssigkeiten (Osmiumsäure) nothwendig.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

Sitzung vom 13. December 1892.

Dr. **W. Prausnitz: Ueber den Einfluss der Brodbereitung auf die Ausnützung des Brodes beim Menschen.**

Der Vortragende berichtet über Untersuchungen, welche er gemeinschaftlich mit Dr. G. Menicanti im physiologischen Institut in München ausgeführt hat.

Dieselben sollten feststellen, welche Unterschiede in der Ausnützung des Brodes im menschlichen Darmcanal vorhanden sind, wenn das Brod mit Hefe oder Sauerteig zubereitet wird, wenn Weizen- oder Roggenmehl verwandt wird, wenn das Mehl aus decorticirtem (geschälten) oder nicht decorticirtem Getreide gemahlen wird.

Die Verwendung von Hefe statt Sauerteig hatte einen günstigen Einfluss auf die Ausnützbarkeit des Brodes.

Bei Weizen- und Roggenbrod, welches aus ganz gleichmässig gemahlenem Mehle mit Hefe gebacken wurde, war die Ausnützung des Weizenbrodes sehr viel besser als die des Roggenbrods. Brod, zu welchem gleiche Theile Weizen- und Roggenmehl verwandt werden, kommt in der Ausnützung dem Weizenbrod sehr nahe.

Was das Brod aus decorticirtem Getreide anlangt, so scheinen nach den Versuchen von Menicanti und Prausnitz die Vorzüge, welche demselben nachgerühmt werden, übertrieben zu sein.

Die Resultate der Untersuchungen werden demnächst ausführlich publicirt werden.

Physikalisch-medicinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Originalbericht.)

I. Sitzung vom 17. December 1892.

Herr **Arens: Ueber den Nachweis spärlich vorhandener Cholerabacillen** (mit Demonstrationen).

Durch Alkalisiren von 175 ccm Leitungswasser, mit Vibrionen künstlich vermischt, und 25 ccm von Karlinski's Pankreaspeptonbouillon mit 1 ccm einer 10 proc. Kalilauge wies Unterzeichneter mit Sicherheit 2 Keime in 5 ccm und mit annähernder Sicherheit auch 1 Keim auf 5 ccm der Vermischung nach. Die Choleravibrionen, die mikroskopisch in der auf der Oberfläche gebildeten Haut constatirt wurden, wurden vermittels des Plattenverfahrens isolirt und mit gewonnener Reincultur — neben dem charakteristischen Wachsthum — zur Sicherung der Diagnose die Indolreaction angestellt.

Herr **Hoffa: Demonstration eines einfachen Apparates zur Mobilisirung des Schultergelenkes.**

Hoffa hat zur Dehnung der Schultergelenksadductionscontracturen einen einfachen, aber sehr wirksamen Apparat construirt. Er verwendete das Princip der sog. Nürnberger Scheere, wie es auch in dem bekannten Storchschnabel zur Vergrösserung von Zeichnungen in Anwendung kommt. Nähert man zwei gegenüber liegende Pole der vier gleichschenkligen Stäbe der Scheere einander, so entfernen sich in gleichem Maasse die zwei anderen einander gegenüber liegenden Pole. Hoffa brachte nun an einem Stützapparat für den Rumpf, der zugleich eine Fixation der Scapula gestattet, eine durch eine Schraube regulirbare Nürnberger Scheere an, die an dem dem Stützapparat gegenüber liegenden Pole eine Pelotte trägt, in welcher der Oberarm zu liegen kommt. Durch Anziehen der Schraube gelingt es nun nach Anlegen des Apparates leicht, den Oberarm vom Thorax zu entfernen und so die Contractur langsam aber stetig zu dehnen.

Herr **Bumm: Ueber die Heilungsvorgänge nach dem Bauchschnitt bei bacillärer Bauchfelltuberculose.**

Vortragender berichtet über die feineren Vorgänge bei der Ausheilung der Tuberkel des Bauchfells nach der Laparotomie. Die zur Untersuchung verwendeten Präparate wurden von einer Patientin genommen, die, an Peritonealtuberculose erkrankt, im Laufe von 8 Wochen zweimal laparotomirt werden musste. An dem bei der ersten Laparotomie excidirten Partikel des Peritoneum fanden sich massenhaft typische submiliare Tuberkel, welche jedoch keine Bacillen erkennen liessen. Dass es sich um wirkliche bacilläre Tuberculose handelte, konnte jedoch dadurch sicher gestellt werden, dass eine Anzahl von Stichcanälen der Laparotomiewunde, tuberculös inficirt, den Ausgangspunkt ächt tuberculöser Hautgeschwüre ab-

gab, in deren Secret Tuberkelbacillen leicht gefunden werden konnten. An dem bei der zweiten Laparotomie gewonnenen Präparate zeigten sich die Tuberkel dicht mit Rundzellen infiltrirt und zum Theil durch narbige Umwandlung des umgebenden Bindegewebes bereits zusammengeschrumpft. Die Riesenzellen zerfallen und gehen zu Grunde.

Vortragender glaubt, dass der günstige Einfluss, den die Laparotomie auf die tuberculöse Peritonitis in gewissen Fällen auszuüben vermag, wesentlich in der Entfernung der Exsudatflüssigkeit begründet sei, welche durch chemische Einwirkung aufs Peritoneum die Reaction des Organismus verhindert. Erst wenn das Exsudat abgelassen ist, kommt es zu einer massigen Zellinfiltration, die die Schrumpfung und Verödung der Tuberkel einleitet. Hoffa.

Aus den Pariser medicinischen Gesellschaften.

Société de Chirurgie.

Sitzung vom 4. Januar 1893.

Hoffa's Operation bei congenitaler Hüftgelenksluxation.

Denucé machte nach einer Mittheilung Kirmisson's unter folgenden Umständen diese Operation. Im September 1891 wurde ihm ein 5jähriges Mädchen mit den gewöhnlichen Zeichen einer angeborenen linksseitigen Hüftgelenksluxation gebracht, 5½ cm Verkürzung der betreffenden Extremität, ausserdem geringgradige Lordose und Skoliose. Die Operation begann mit einer dem grossen Trochanter parallelen Incision, die sehr verdickte Gelenkkapsel ward blosgelegt und mit einem Längsschnitt gespalten. Der Kopf des Femur fand sich atrophisch, das Ligamentum rotundum nicht vorhanden und der Schenkelhals abnorm kurz. Da keinerlei Art von Traction an der unteren Extremität eine Verschiebung herbeiführen konnte, mussten die Muskeln am Trochanter abgelöst werden; die Cavitas glenoidalis erwies sich als verkleinert, theils mit fibrösem Gewebe ausgefüllt. Letzteres ward entfernt (theilweise mit Meissel und Hammer) und in der so vergrösserten Gelenkhöhle fand nun der Kopf des Femur seine Aufnahme. 7 Wochen nach diesem Eingriff konnte das Kind aufrecht stehen, 14 Tage später mit Krücken gehen und 1 Jahr später war die Lordose verschwunden, die Skoliose sehr verringert und der Schenkelkopf in der Reduction verblieben, eine Verkürzung um 3 cm noch vorhanden.

Sitzung vom 11. Januar 1893.

Quenu machte die Hoffa'sche Operation an einem 4½jährigen Mädchen wegen angeborener doppelseitiger Hüftgelenksluxation: alle Zeichen der Lageveränderung waren vorhanden, der Schenkelkopf stand beiderseits 3 cm oberhalb der Nelaton'schen Linie. Im Juni 1891 ward zuerst rechterseits die Operation ausgeführt: die Langenbeck'sche Incision gemacht, die am grossen Trochanter sich ansetzenden Muskeln abgelöst und der Schenkelkopf blosgelegt. Vergebliche Versuche, denselben in die Gelenkhöhle hineinzubringen, machten schliesslich die Resection nothwendig. 6 Monate später ward die Operation linkerseits in derselben Weise gemacht, die Reduction des Kopfes fand dieselbe Unmöglichkeit und wiederum musste die Resection angeschlossen werden. Das einzige Resultat der Operation war eine wesentliche Verbesserung der Verkrümmung der Wirbelsäule.

Académie de Médecine.

Sitzung vom 9. Januar 1893.

Chloralose, ein Derivat des Chlorals, seine physiologischen und therapeutischen Wirkungen.

Hanriot und Richet machten verschiedentliche Versuche, Substanzen darzustellen, welche durch allmähliche Zersetzung im Organismus Chloral abschieden; nach vergeblichen Experimenten dieser Art erhielten sie durch Mischung von Chloral mit Glykose einen Körper, Anhydroglykochloral, welchem sie den Namen „Chloralose" gaben. Diese Substanz war schon von Hefter angegeben, aber, zweifellos in nicht reinem Zustande erhalten, als giftig betrachtet worden. Zur Darstellung derselben mischt man in einer Retorte gleiche Theile Chloralhydrat und trockene Glykose und erhitzt auf 100°. Die entstehende dicke Masse wird mit Wasser, dann mit heissem Aether behandelt; die in Aether löslichen Theile werden 5—6mal mit Wasser überdestillirt, bis alles Chloral vertrieben ist, und schliesslich erhält man ein Residuum', aus welchem man 2 Körper isoliren kann, einen (α), welcher in kaltem Wasser schwer, in heissem und in Alkohol leicht löslich ist, und einen (β), welcher auch in heissem Wasser schwer löslich. Der erstere, Chloralose genannt, krystallisirt in feinen Nadeln, welche bei 184—186° schmelzen, und hat die Formel $C_6H_{11}Cl_3O_6$. Während der Körper β (Parachlorose) unwirksam ist, besitzt der erstere 2 scheinbar entgegengesetzte Wirkungen; er ist ein Hypnoticum und vermehrt zugleich die Erregbarkeit des Rückenmarks. Gibt man einem Hunde davon 0,6 g pro Kilo seines Gewichtes innerlich, so entsteht nur Anästhesie ohne tödtliche Folge; andererseits beginnt die anästhesirende Wirkung schon bei 0,02 pro Kilo, Chloral ist in dieser Dosis noch unwirksam; Chloralose kann also nicht durch Zersetzung in Chloral wirksam sein. Versuche am Menschen mit Steigerung von 0,05 bis 0,75 g zeigten die absolute Ungiftigkeit des Mittels, bei Dosen von 0,3 und darüber hat es vorzügliche anästhesirende Kraft. Bei einigen Kranken mit hartnäckiger Schlaflosigkeit erzielte man mit der mittleren Dosis von 0,5 (steigend von 0,2 auf 0,75) einen ruhigen, tiefen Schlaf, ohne folgende Verdauungsbeschwerden, Kopfschmerzen oder andere Vergiftungserscheinungen. Weiterhin angestellte Versuche scheinen den Beweis zu liefern, dass dieses Chloralderivat auch als schmerzstillendes Mittel bei verschiedenen schmerzhaften Affectionen von grossem Vortheil ist.

Société de Thérapeutique.

Sitzung vom 11. Januar 1893.

Neue Mittel gegen das Wechselfieber beim Kinde.

Moncorvo-Rio de Janeiro wandte die alkoholische Tinctur von Helianthus annuus, dessen antifebrile Wirkung die russischen Bauern schon lange kennen und Maninot experimentell nachgewiesen hat, in täglicher Dosis von 1—6 g (in Lösung 4—5mal 2stündlich) an. Von den 61 Kindern ward sie immer, auch von den jüngsten, gut vertragen und die Wirkung war ebenso prompt wie bei Chinin, selbst in sehr schweren Fällen. Das Methylenblau versuchte M. ebenfalls und zwar an 36 Kindern im Alter von 23 Tagen bis 14 Jahren: er erzielte 10 Heilungen und 3 Besserungen. Das Mittel ward in der Dosis von 0,2—0,4 g als Lösung, auf 4mal täglich vertheilt, verabreicht; ohne üble Folgen wie Diarrhoe oder Albuminurie, welche Guttmann und Galliard beobachtet hatten, trat in den Fällen von Heilung in 24 Stunden oder einigen Tagen Entfieberung ein. Die Geschmacklosigkeit des Mittels giebt demselben den Vorzug vor Chinin bei Kindern. St.

Verschiedenes.

(Stimmen der Fachpresse über den v. Pettenkofer'schen Vortrag über Cholera. VI.) M. Kirchner's Besprechung des Vortrages v. Pettenkofer's über Cholera in Nr. 24 des Centralblattes für Bakteriologie Bd. XII, 1892 (siehe Referat in Nr. 1 der Münch. med. Wochenschrift 1893 S. 17) hat v. Pettenkofer zu einer Erwiderung in Nr. 25 des Centralblattes veranlasst. In der Einleitung zu seiner Erwiderung sagt v. Pettenkofer: „Die Besprechung von Kirchner habe ich wirklich mit grossem Vergnügen gelesen. Es ist wohlthuend, einen Mann aus voller Brust sprechen zu hören, welcher von dem, was er sagt, vollkommen überzeugt ist, der keine Nebenabsicht hat und nur haben will, dass anerkannt werde, was er, gestützt auf Thatsachen, für Wahrheit hält. Mir bleibt nichts übrig als den Versuch zu machen, dem schönen Beispiel zu folgen, welches mir Kirchner gegeben hat.

Zwei können auf die gleichen Thatsachen sich stützend doch sehr uneins sein, denn es kommt sehr darauf an, von welcher Seite man die Thatsachen ansieht. Jeder Beschauer, der nicht das Ganze umfasst und umfassen kann, ist zur Einseitigkeit geneigt, glaubt an das, was er sieht, und nicht an das, worauf er nicht sieht, wenn auch Andere Anderes sehen. Jeder ehrliche Mensch handelt nach seinem Glauben, wenn der Glaube auch auf keinem rohen Wissen ruht. Der Glaube geht ja stets dem Wissen voraus und der Glaube ist sogar die unerlässliche Grundlage für die Entwicklung des Wissens und für den wissenschaftlichen Fortschritt. Man glaubt immer zuerst, dass etwas so sei, ehe man sich auf den mühsamen Weg des Beweises macht.

Und es ist recht gut, dass Gegenstände, welche vom rein menschlichen und volkswirthschaftlichen Standpunkt aus gesehen, so wichtig sind wie die Choleraepidemien, nicht blos vom bakteriologischen, sondern auch vom epidemiologischen Standpunkte aus und schliesslich auch noch von anderen Seiten angesehen werden, um allmählich zu einem vollen Wissen zu gelangen, worauf man dann erst ein erfolgreiches Handeln gründen kann. Der Widerstreit der Meinungen ist die Peitsche, mit welcher wir auf dem Wege zur Erkenntniss vorwärts getrieben werden, ohne welche wir oft viel früher ausruhen, ohne ans Ziel gelangt zu sein.

Kirchner hat, wie er und seine Glaubensgenossen glauben, mir und aallen Localisten wuchtige Hiebe ertheilt und darf es nicht übelnehmen, wenn auch ich nun von meiner Peitsche im Interesse der Wissenschaft Gebrauch mache."

Im sachlichen Theil der Erwiderung weist v. Pettenkofer zunächst den Vorwurf Kirchner's „er sei einer der erbittertsten Gegner Koch's" als unberechtigt zurück. Er hat Koch's Verdienste stets anerkannt, nur haben ihn die epidemiologischen Anschauungen Koch's nicht bestimmen können, seinen localistischen Glauben aufzugeben. Die Gründe für diesen seinen Glauben hat v. Pettenkofer in seinem Werke „Zum gegenwärtigen Stande der Cholerafrage" dargelegt, in diesem Werke hätte Kirchner die Entgegnung auf die meisten seiner Einwürfe finden können. Dort hat er auch seine Ansicht über die individuelle Disposition, deren Einführung als z in die Choleragleichung jetzt missdeutet wird, eingehend ausgesprochen.

Leider wird dieses Werk von den Contagionisten offenbar nicht gelesen; sonst könnte man nicht die 2 Fälle von angeblicher Choleraverschleppung durch ein Butterbrod aus Hamburg für etwas Neues und Wichtiges erklären und damit die Contagiosität der Cholera zu begründen versuchen. Solche Fälle von Einschleppung, wenn auch

nicht gerade durch Butterbrod, sind wiederholt, z. B. 1854 in Stuttgart von München aus beobachtet worden. Auch hier sind nur 3 Erkrankungen entstanden und hat sich keine Epidemie entwickelt, obwohl man Mangels der Kenntniss des Kommabacillus auch keine Mittel kannte, die Stühle der Cholerakranken wirklich zu desinficiren. Eine Verschleppung von Infectionsstoff aus Choleraorten kommt öfter vor, auch von soviel, dass es an einem choleraimmunen Ort noch zu einigen Infectionen reicht, ohne dass die Krankheit epidemisch wird. So verursachte in einem Dorfe bei Schweinfurt die Ankunft eines selbst gesunden Mannes aus dem epidemisch ergriffenen München in einer Familie 9 Erkrankungs- und 6 Todesfälle, ohne dass in der Folge noch irgend jemand von Cholera befallen wurde. Dass von diesen 9 Cholerakranken, welche doch Unmassen von Kommabacillen entleert haben müssen, im ganzen Dorf kein weiterer Fall sich ableitete, kann doch nur davon kommen, dass wohl der Mann aus München etwas Inficirendes mitbrachte, was aber die Inficirten nicht mehr erzeugen konnten.

Was die Hamburger Epidemie betrifft, so beweist das Verschontbleiben von Altona und der Caserne des 76. Regimentes nichts für die Infection von Hamburg durch das Elbwasser. Hamburg und Altona haben auch bei früheren Choleraheimsuchungen, wo der Trinkwasserunterschied noch nicht in Betracht kommt, grosse Unterschiede in der Krankheitsfrequenz gehabt. Die locale Begrenzung der Epidemie zwischen sehr naheliegenden Orten ist auch ohne Trinkwasserunterschied eine häufige epidemiologische Erscheinung. Bei der Choleraepidemie 1854 ist Fürth, obwohl es ganz nahe bei Nürnberg, an der durch dieses verseuchten Pegnitz, liegt. bis auf 6 Fälle, darunter 4 eingeschleppte, völlig frei von Cholera geblieben. Ja in Nürnberg selbst hat die Epidemie nur den auf Sandboden liegenden Lorenzer-Stadttheil befallen, nicht aber den (ebenso wie Fürth) auf Felsen gelegenen Sebalder Theil.

Auch die Thatsache, dass die Epidemie in diesem Jahre auf Hamburg beschränkt blieb, kann weder als Beweis für die Wirksamkeit der Schutzmaassregeln noch für die ausschliessliche Ableitung der Cholera vom Kommabacillus anerkannt werden. Gleiche Thatsachen liegen auch aus früheren Zeiten vor, wo man den Kommabacillus nicht kannte, ihn auch deswegen durch die damals angewandten, jetzt als ungenügend erwiesenen Desinfectionsmittel nicht vernichten konnte. 1865 beschränkte sich die Epidemie auch nur auf Altenburg und einige Orte im Pleisse- und Muldethal, während Zwickau scheinbar infolge der Maassregeln verschont blieb. 1866 bekam Zwickau aber heftige Epidemie. Auch sonst verbreitete sich die Epidemie 1865 von Altenburg nicht weiter. Erst 1866 hielt sie in Norddeutschland eine schreckliche Ernte. Die Zukunft wird übrigens lehren, ob die Zuversicht und Freude der Contagionisten berechtigt ist und ihre Maassregeln 1892 wirksam gewesen sind.

Ohne contagionistische Maassregeln muss eine Epidemie nothwendiger Weise nicht bösartiger werden, wie die Epidemie 1836 in Bayern zeigt, wie aber zahllose Epidemien ebenfalls darthun. Die Epidemie von Hamburg 1892, wo alles geschah, was vom Standpunkt des Kommabacillus geschehen kann, ist nicht anders verlaufen als die 1854 in München, wo nichts gethan wurde, was ein Bakteriologe heutzutage billigen könnte.

Kirchner beklagt, dass v. Pettenkofer, nachdem er selbst einen belebten Cholerakeim postulirt hat, jetzt nicht damit zufrieden ist, dass dieser durch Koch gefunden ist. Dazu erinnert v. Pettenkofer, dass er von Anfang an neben dem x auch ein y postulirt hat. Mit der Entdeckung des specifischen Keims für eine Krankheit allein ist noch nicht Alles geschehen, das bezeugt auch das Verhalten der Tuberculose, deren Mortalität trotz Kenntniss der Tuberkelbacillen, trotz der Fortschritte in der Behandlung noch nicht in Abnahme begriffen ist.

Der Tuberkelbacillus allein erklärt noch nicht, warum gewisse Menschenclassen, wie die Bewohner von Klöstern auch ohne Krankendienst, und die Insassen gewisser Gefängnisse so hervorragend von der Tuberculose heimgesucht werden. Das verringert aber nicht das grosse Verdienst Koch's, den Tuberkelbacillus entdeckt zu haben, sondern beweist nur, dass die Krankheit auch noch mit anderen Dingen, als mit dem specifischen Bacillus zusammenhängt, mit Dingen, über welche wir vielleicht mehr Gewalt haben als über die Verbreitung von Bacillen.

v. Pettenkofer schliesst mit den Worten:

„Ich habe schon oft gesagt, dass es gleichgültig ist, wenn etwas nicht von einer einzigen Ursache, sondern von mehreren, von einer Kette von Ursachen abhängt, welches Glied der Kette man bricht. Wenn man nur ein einziges in seine Gewalt bekommen kann, um es zu brechen, so ist es überflüssig, an den übrigen sich abzuarbeiten. Die Contagionisten wollen den menschlichen Verkehr pilzdicht gestalten, was nie gelingen kann, wenn man nicht allen Verkehr aufgibt. Sie arbeiten an einer Unmöglichkeit und ich bin deshalb entgegen und möchte deshalb die menschliche Thätigkeit gegen andere Glieder der Kette richten, deren Bruch es unmöglich macht, dass sich durch den unvermeidlichen menschlichen Verkehr wieder eine neue Kette bilde.

Kirchner verbreitet sich auch noch über den Infectionsversuch von mir und Emmerich mit Hamburger Kommabacillen. Er glaubt fest daran, dass wir doch einen Choleraanfall gehabt haben. Dieses Vergnügen will ich ihm auch gar nicht nehmen, wie ich bereits in meinem Vortrage gesagt habe, auch nicht das Vergnügen, dass er glaubt, durch die Maassregelung von Hamburg und alles dessen, was von Hamburg ausging, Deutschland vor der Cholera gerettet zu haben. Ich warte, und zwar mit einigem Bangen für's theure Vaterland, was in den nächsten Jahren kommen wird. Ich für meine Person bin ganz ruhig.

Wenn ich von den zahlreichen Contagionisten auch überstimmt und niedergestimmt werde, impavidum ferient ruinae."

(Zur Cholera in Nietleben.) Der wie ein Blitz aus heiterem Himmel erfolgte, heftige Cholerausbruch in der Prov.-Irrenanstalt Nietleben scheint auch in Kreisen, denen die rein contagionistische Ausbreitungsweise der Cholera und der durchschlagende Erfolg der bei der Hamburger Epidemie gegen die Weiterverbreitung der Seuche ergriffenen Schutzmaassregeln bisher als eine feststehende Thatsache galt, Bedenken und Zweifel an der Richtigkeit dieses Axioms hervorzurufen. Von den uns vorliegenden Pressstimmen, die in dieser Hinsicht einen Umschwung der öffentlichen Meinung einzuleiten scheinen, heben wir hier einen Leitartikel der sonst im contagionistischen Glauben hochorthodoxen „Vossischen Zeitung" (Nr. 33 vom 20. Jan.) besonders hervor, weil er, aus offenbar sachkundiger Feder stamme nd, abgesehen von seiner symptomatischen Bedeutung, auch wegen seines übrigen Inhalts Beachtung verdient:

„Die Furcht vor der Cholera.

Der Ausbruch der Cholera in der Irrenanstalt Nietleben bei Halle hat allenthalben Aufsehen erregt. Bei der Abgeschlossenheit der Anstalt, bei dem Mangel an jedem Cholerafall in Halle selbst, bei der ungewöhnlich starken Kälte war man in Laienkreisen schwer geneigt, an eine Choleraepidemie zu glauben; man dachte eher an eine Vergiftung durch Speisen. Nachdem jedoch durch die bakteriologische Untersuchung die Cholera unzweifelhaft festgestellt ist, taucht mit erhöhter Stärke die Sorge auf, dass die unheimliche Seuche im nächsten Sommer ihren verheerenden Zug fortsetzen werde. Diese Aussicht kann den Handel und Verkehr lähmen. Die düstere Auffassung der Lage wird durch die Erörterungen der medicinischen Sachverständigen vielfach genährt. In der Thronrede, mit der am 22. November der Reichstag eröffnet wurde, war zuversichtlich gesagt worden, die in einzelnen Theilen des Reiches aufgetretene Seuche sei, „dank der kräftigen Abwehr", als getilgt zu betrachten. Es war voreilig von der Reichsregierung, überhaupt ein solches Urtheil abzugeben, und von zweifelhafter Berechtigung, das Verdienst an einer Besserung, die vielleicht auch ohne alle Abwehrmaassregeln eingetreten wäre, den obrigkeitlichen Anordnungen zuzuschreiben. So weit ist die Wissenschaft noch nicht, um über die Ursachen des Fortschrittes oder Rückganges der Cholera unbedingt zuverlässige Aufklärung zu geben. Selbst grosse Forscher sind bescheiden genug, vielen Erscheinungen auf diesem Gebiete gegenüber ehrlich zu gestehen: Ignoramus! Die Cholera hat oft gezeigt, wie sie aller Voraussicht, Hoffnung wie Furcht, spottet. Die Herde des vorigen Jahres galten als erloschen, und inzwischen sind vereinzelte Fälle von Cholera in Hamburg wie in Altona wieder vorgekommen. In der dem Reichstage am 5. December zugegangenen Denkschrift wird eine grössere Gefahr des Andringens der Seuche im Jahre 1893 besonders für das Weichselgebiet angenommen, und nun ist die Cholera inmitten des strengsten Winters gerade im Centrum des Reiches, in einer abgeschlossenen Anstalt, die verhältnissmässig geringen Verkehr mit der Aussenwelt unterhält, mit besonderer Heftigkeit aufgetreten. Nur zu viele Deutsche werden angesichts dieser Thatsache dem Worte von Pettenkofer's beipflichten: „Ich warte und zwar mit einigem Bangen fürs theure Vaterland, was in den nächsten Jahren kommen wird."

Aber dieses Wort des grossen Gelehrten enthält zugleich einen gewissen Trost. Pettenkofer prophezeit nicht eine wesentliche Ausbreitung der Seuche für den kommenden Sommer. Er ist vorsichtig geworden und spricht nur von den „nächsten Jahren". Er hält es also nicht schlechthin für ausgeschlossen, dass Deutschland in diesem Jahre von der Seuche im wesentlichen verschont bleibe. Vor uns liegt ein Aufsatz Pettenkofer's vom 5. April 1885, in dem es heisst: „Jetzt schweigt allerdings die Cholera noch überall bei uns; aber von den Infectionsherden des vorigen Jahres 1884 aus, von Toulon, Marseille, Neapel u. s. w., ist sicher so viel Keim nach anderen Orten hingetragen worden, dass es wunderbar wäre, wenn diesmal die Saat nächsten Sommer und Herbst nirgends mehr aufgehen würde." Sommer und Herbst 1885 aber waren für den grössten Theil Europas ungefährlich, und obwohl die Cholera zeitweilig in Spanien und an der Riviera wüthete, ist sie in den ganzen sieben Jahren nach den Epidemien in den südlichen Hafenplätzen nicht nach Deutschland vorgedrungen. Weshalb sollte daher nicht die Hoffnung festgehalten werden, dass die Seuche, wie in Hamburg, so auch in Nietleben ihre Hauptursache in besonderen örtlichen Verhältnissen hat? Und weshalb sollte der Glaube unberechtigt sein, dass die Cholera darum, weil sie an der Mündung der Elbe wie an einer Stelle der Saale zahlreiche Opfer gefordert hat, noch nicht den grössten Theil Deutschlands heimzusuchen brauche? Der Streit zwischen Contagionisten und Localisten ist trotz des Kommabacillus noch nicht ausgetragen. Es giebt noch zahlreiche Räthsel bei der einen wie der anderen Theorie. Woher kommt es, dass trotz des lebhaftesten Verkehrs der Bevölkerung zweier Orte mit einander der eine Ort schwer heimgesucht, der andere völlig oder nahezu völlig verschont bleibt? Und woher kommt es, dass in einem abseits gelegenen Platze wie einer Irrenanstalt, just wie im vorigen Jahre im Zuchthause von Nanterre, trotz des verminderten Verkehrs, die

Seuche mit besonderer Heftigkeit wüthet? Die Naturgeschichte des Kommabacillus erklärt diese Verschiedenheiten nicht zur Genüge. Andererseits giebt es Fälle der Verbreitung der Cholera, die mit der Auffassung, sie sei von den Verhältnissen des Bodens und der Atmosphäre so abhängig wie das Wechselfieber, schwer zu vereinbaren scheinen.

Darin aber kommen beide Theorien überein, dass sie trotz des Streites über die Wirksamkeit und Durchführbarkeit von Absperrungsmaassregeln und Desinfectionen doch den besten Schutz gegen die Seuche in der Verbesserung der allgemeinen hygienischen Verhältnisse sehen. Die Reinigung des Bodens von allen Schädlichkeiten, die Fürsorge für gutes Trinkwasser, peinliche Sauberkeit in Haus und Hütte, das sind Dinge, die von Localisten wie Contagionisten in gleichem Maasse empfohlen werden. Deshalb liegen auch gerade jetzt den Behörden ernste Pflichten ob. So lange die Cholera fern ist, ist es an der Zeit, die Wohnungen auf das Bedürfniss der Gesundheit zu untersuchen und die nöthigen Verbesserungen vorzunehmen. Die Organe des Staates, der Stadt und der Gesellschaft haben hier zusammenzuwirken. Ihre Arbeit wird nicht verloren sein, wenn der asiatische Gast ausbleibt, sie wird zur Beruhigung des Gewissens dienen, wenn er gleichwohl kommen sollte. Mit ihm wie mit einem unabwendbaren Ereignisse zu rechnen, liegt jedenfalls kein Grund vor. So gut die Cholera trotz der Epidemien in Neapel, Toulon, Marseille, Spanien, den grössten Theil Europa's Jahre lang verschont hat, so gut kann sie auch jetzt wieder einschlummern. Im vorigen Jahre trat sie schon Anfang Juni mit grosser Heftigkeit in Baku auf, sie verbreitete sich schnell nach Tiflis, Batum, Astrachan, Odessa, und trotz des lebhaften Seeverkehrs drang sie nicht einmal nach Konstantinopel vor. Sie herrschte seit dem Frühjahr 1892 in der Umgebung von Paris, nahm in Havre einen erheblichen Umfang an und gewann doch nicht einmal in der französischen Hauptstadt nennenswerth an Boden. Vom 18. September bis 2. October 182 Todesfälle ist für eine Stadt wie Paris weit weniger als die jüngsten Todesfälle in der Anstalt von Nietleben. So bedauerlich dieser sichtlich durch eigenartige Verhältnisse begünstigte Ausbruch der Seuche in der Irrenanstalt ist, so kann er nur dazu dienen, alle betheiligten Kreise in dem Eifer bei der Verbesserung der hygienischen und socialen Verhältnisse zu bestärken, er braucht aber nicht als Bestätigung der Ansicht aufgefasst zu werden, dass im nächsten Sommer die Cholera gleich viel oder noch mehr Opfer als im Vorjahre dahinraffen werde. Aus der Erfahrung kann man nicht weniger Gründe gegen als für diese Ansicht entnehmen."

Interessant ist auch eine Zuschrift, welche die „Nationalzeitung" (Nr. 46) von dem Greifswalder Psychiater Prof. Arndt erhält. Dieser war im Cholerajahr 1866 Volontärarzt der Anstalt Nietleben. Obwohl die Anstalt damals wohl noch abgeschlossener gehalten worden sei wie heute, brach im September eine Choleraepidemie in derselben aus; dieselbe begann in der nordwestlichen Ecke der Anstalt, forderte hier die grösste Mehrzahl der Opfer und hielt sich hier auch am längsten. Während nun der Baugrund der Anstalt im Uebrigen ein guter und trockener ist, steht die genannte Ecke auf einer Stelle, wo sich früher ein alter Pfuhl befunden hat. „Wir Aerzte" schreibt Arndt, „brachten das mit den Pettenkofer'schen Lehren von der Entstehung von Krankheiten, und namentlich epidemischer Krankheiten, durch ungünstige, der Gesundheit schädliche örtliche Verhältnisse in Zusammenhang; denn andere Ursachen waren nicht aufzufinden. Eine Einschleppung war bei aller strengen Nachforschung nicht zu erweisen. Dasselbe Trinkwasser wurde auch auf anderen Abtheilungen getrunken. Arndt hebt noch hervor, dass auf der bezeichneten Abtheilung der Gesundheitszustand auch sonst mit dem in der übrigen Anstalt nicht in vollem Einklang stand. Auf ihr kamen die meisten Fälle von Tuberculose und im Frühjahr 1866 oder 67 eine Epidemie von Lungenentzündung vor, an welcher in Zeit von etwa 3 Wochen um 15 der Kranken starben. Arndt schliesst: „Dunkel ist noch Vieles im Verhalten der Cholera, zumal, wenn man dasselbe nicht von allen Seiten beleuchtet, und die Pettenkofer'schen Ansichten betreffs desselben dürften noch immer Anspruch auf Beachtung zu machen haben."

(Die chirurgische Bedeutung des Staubes.) Dass dem in letzter Zeit modern gewordenen Leugnen der Luftinfection eine gewisse Reaction folgen würde, war vorauszusehen. In praxi ist man wohl auch nie so gleichgiltig gegen die Luftinfection gewesen, wie es ex cathedra verkündigt wurde. Haegler weist nun in einer grösseren Reihe von Versuchen nach, dass in dem Staube, d. h. in dem für die Infection in Betracht kommenden Bestandtheil der Luft, doch eine ganze Reihe von auch pathogenen Bacterien enthalten sind. Dieselben werden zahlreicher, wenn der Staub durch Menschen aufgewirbelt wird, oder wenn trockene Verbände abgenommen werden. Zu bedenken ist auch, dass der Arzt die Keime im Operationsmantel und in seinen Haaren weiter trägt. Weiter hat Verf. nachgewiesen, dass diese pathogenen Bacterien sich in eingetrocknetem Material noch recht lange entwicklungsfähig halten können, die Streptococcen 14—36 Tage, die Staphylococcen 56—100 Tage.

Es ist daher gewiss bei der Verbandbehandlung nicht unwichtig, sich nach Kräften vor diesen Staubkeimen zu schützen. Eine eigentliche Luftinfection fürchtet Verf. allerdings nicht, wohl aber hält er es für möglich, dass mit den Tupfern die auf die Wunde gefallenen Keime in die Gewebe hineingepresst werden, und dass so die Luftinfection zur Contactinfection wird.

Eine gute Keimfreimachung der Luft ist vor allen Dingen von einer kräftigen Durchfeuchtung zu erwarten, das beweisen eigene und fremde Experimente. Auf diese Weise kommt der Spray wieder zu Ehren, nur muss derselbe vor der Operation in Thätigkeit gewesen sein; auch müssen Boden, Wände und Gegenstände reichlich befeuchet werden. Weiter muss bei dem Wechsel der Verbände nach Kräften ein Verstäuben der trockenen Verbandstoffe verhindert werden (Aufweichen des Verbandes, Ablegen der Verbandstoffe in geschlossene Gefässe, baldige Verbrennung). Kehrbesen sollen von chirurgischen Abtheilungen verbannt sein. In aller Frühe muss jedes Zimmer feucht gewischt werden. Parketböden vertragen das feuchte Wischen sehr gut, wenn sie wöchentlich einmal mit einer Mischung von Terpentinöl und Petroleum (2 : 1) geölt werden. (Bruns' Beiträge IX, 3).

Krecke.

Therapeutische Notizen.

(Myxödembehandlung.) Die jüngste Nummer des Brit. med. Journal (vom 14. ds.) veröffentlicht eine weitere Mittheilung von John L. Gibson-Brisbane, Australien, über die Erfolge der Murray'schen Methode der Transplantation der Thyreoidea eines Schafes auf den Menschen, ausgeführt in einem Falle von Myxödem bei einem 6jährigen Cretin. Eine 2malige Transplantation, das eine Mal unter den Pectoralis, das andere Mal frei in die Bauchhöhle, brachte eine erhebliche Besserung der Symptome mit sich. Die Mittheilung ist durch sehr charakteristische Photographien illustrirt.

Auch die Casuistik der mit Thyreoidealsaft per os behandelten Fälle von Myxödem wird durch eine Mittheilung von R. A. Lundie vermehrt. Eine 54jährige Frau, seit 14 Tagen krank, erst subcutane Injection mit sichtlichem Erfolge. Wegen Abscedirungen mussten dieselben ausgesetzt und nach einer 5wöchentlichen Pause, während welcher deutliche Verschlimmerung eintrat, durch interne Verabreichung des Thyreoidealsaftes ersetzt werden. Seit 6 Monaten in Behandlung (2mal wöchentlich 1/6 Thyreoidea per os) ist jetzt beinahe vollständige Heilung eingetreten. Auch diese Mittheilung st durch Photographien illustrirt.

Interessant ist es übrigens, zu sehen, wie diese Behandlung des Myxödems mit Thyreoidealsaft bereits eine Nachahmung gefunden hat in der Behandlung des Diabetes mellitus mit Pankreassaft. Die Erfolge sind allerdings bisher nichts weniger als befriedigend.

F. L.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 24. Januar. Der Sterbekassaverein der Aerzte Bayerns, dessen Rechenschaftsbericht für 1892 auf dem Umschlag der heutigen Nummer abgedruckt ist, weist im abgelaufenen Jahre eine Steigerung seiner Mitgliederzahl um 37 auf; im Ganzen zählt der Verein jetzt 625 Mitglieder. Die höchste im heurigen Jahre auszuzahlende Vereinsleistung beträgt 280 M. Wir empfehlen den Verein, der den ärztlichen Relicten in den schwersten Stunden Hilfe zu leisten bestimmt ist, aufs Neue der Unterstützung aller Collegen.

— Die Aerztekammer Berlin-Brandenburg war in der vorigen Woche zu einer Sitzung versammelt, die sich zunächst mit den vom Minister gestellten Fragen hinsichtlich des Erlasses einer ärztlichen Taxe beschäftigte. Die erste Frage wurde auf Antrag des Herrn Ruge dahin beantwortet, dass eine Verschiedenheit der Sätze nach Provinzen oder zwischen Stadt und Land nicht erforderlich sei, da es sich nur um eine Minimaltaxe handle. Der Beschluss der Pommer'schen Aerztekammer, dass fortan die Vertretung praktischer Aerzte nicht mehr durch Candidaten der Medicin ausgeübt werden dürfe, wurde von Herrn Oldendorff befürwortet und fand einstimmige Billigung. Zur Forderung, die Entmündigung und Unterbringung in Irrenanstalten durch Laiencommissionen entscheiden zu lassen, wurde nach Referaten von Liersch und Mendel einstimmig die Erklärung angenommen: „Die Aerztekammer legt öffentlich Protest ein gegen den in einer Anzahl von Zeitungen ergangenen Aufruf, wonach im Interesse der Kranken erstrebenswerth sei, dass in Zukunft eine Laiencommission über die Aufnahme Geisteskranker und die Entmündigung zu entscheiden habe, und beauftragt ihren Vorstand, diese Angelegenheit dem Ausschuss der preussischen Aerztekammern zu unterbreiten, ein gemeinsames Vorgehen gegen jene Bestrebungen hervorzurufen."

— Cholera-Nachrichten. Die Hamburger Morbiditätsstatistik für die 2. Jahreswoche (8.—14. Januar) führt folgende Erkrankungsziffern an: Cholerine bei Kindern 8 (Abnahme gegen die Vorwoche 6), bei Erwachsenen 58 (Zunahme 10), Cholera 13 (Zunahme 6), Typhus 27 (Zunahme 5).

Choleraerkrankungen wurden aus Hamburg ab 11. Januar folgende gemeldet: vom 11.—13. Januar 2 Erkrankungen, darunter 1 weiterer Matrose des Dampfers „Murciano", vom 13.—14. Januar 2 Erkrankungen (1 Todesfall), betreffend einen aus London zugereisten polnischen Juden und einen 2 Monate alten Säugling aus der Albertstrasse in Eppendorf, vom 14.—16. Januar 1 Erkrankung bei einer Frau aus dem Bäckergang St. Georg, 16.—17. Januar 2 Erkrankungen, 17.—18. Januar 3 Erkrankungen, sämmtliche 5 Neger von der Besatzung des Dampfers „Gretchen Bohlen". 17 weitere Neger der Besatzung wurden zur Beobachtung nach der Concordia verbracht, von diesen mussten 2 wegen choleraverdächtiger Erscheinungen ins allgemeine Krankenhaus übergeführt werden.

Zu den Cholerafällen unter der Mannschaft des Dampfers „Murciano" bringt der Hamburgische Correspondent die Mittheilung, dass bei den 3 Matrosen, welche am 11. als cholerakrank gemeldet wurden, die Diagnose Cholera nur auf Grund der Gegenwart von Kommabacillen in den Entleerungen gestellt worden sei, dagegen das Befinden derselben ein augenblicklich ganz gutes sei und nicht als Cholera bezeichnet werden könne, ferner dass das Schiff die Cholera bereits nach Hamburg mitgebracht habe, weil der eine der gestorbenen Matrosen (Diaz) bereits auf offener See erkrankt sei. Letzterer Meldung entgegen constatirt ein Bericht der Hamburger Nachrichten Folgendes: Der „Murciano" ist am 7. XII. von New-Orleans abgegangen, hat am 13. XII. als letzten Hafen Norfolk berührt und kam am 23. XII. in Hamburg am Asiaquai an. Hier lag er bis 6. I. bei Schuppen 35, wurde dann nach Schuppen 36 verholt, wo er bis zum 10. I. lag. Hier benutzte die Mannschaft bei Schuppen 38 dieselben Closets, welche von dem seit 31. XII. an Durchfall leidenden und am 6. I. als cholerakrank ins Krankenhaus verbrachten Zimmermann Dethloff benutzt worden waren. Von den beiden ersterkrankten und gestorbenen Matrosen war Siza († 10. I.) an sich ein kränklicher Mann, der andere Diaz († 18. I.) war allerdings längere Zeit bereits krank gewesen. Bei der Section fand sich aber ausser Cholera ein Typhus am Ende der 3. Woche und eine rechtsseitige eitrige Pleuritis. Die behördlichen Sachverständigen seien geneigt, diese Cholerafälle nicht auf Einschleppung, sondern auf locale Ansteckung zurückzuführen.

In Altona ist am 11. Januar eine Schuhmachersfrau an Cholera gestorben, vom 14.—16. Januar eine weitere Person erkrankt.

Ein neuer Choleraherd, auf dem es zu einem äusserst heftigen Ausbruch kam, ist in der Irrenanstalt Nietleben bei Halle a/S. entstanden. Binnen wenigen Tagen (bis 20. Januar Abends) sind 63 Erkrankungen und 19 Todesfälle festgestellt worden. Die Zahl der Erkrankungen ist bis jetzt noch weiter angewachsen. Geh. Med.-Rath Koch ist commissarisch nach Halle a/S. gereist, um die Ursache der Epidemie in Nietleben zu erforschen und Maassnahmen gegen die Weiterverbreitung zu treffen. Halle a/S. selbst scheint zur Zeit noch völlig cholerafrei zu sein. Ausserhalb Deutschlands sind Cholerafälle constatirt in Nantes (17.—25. December 8, 26. December bis 5. Januar 2) und im zugehörigen Departement 1 (Todte), ferner in Warschau vom 25. December bis 6. Januar 6 Erkrankungen (4 Todesfälle), in den Gouvernements: Warschau 30. December bis 2. Januar 1 (0), Radom 29. December bis 1. Januar 4 (4), Lublin 31. December bis 4. Januar 1 (1), Plock 31. December bis 4. Januar 5 (3), Lomza 26.—31. December 6 (2).

Auch in Batum und Tiflis sind vor dem 28. December noch einzelne Cholerafälle vorgekommen. P.

— Von deutschen Städten über 40,000 Einwohner hatten in der 1. Jahreswoche, vom 1.—7. Januar 1893, die grösste Sterblichkeit Liegnitz mit 43,8, die geringste Sterblichkeit Rixdorf mit 11,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen verstarb an Masern in Frankfurt a/O., Strassburg; an Scharlach in Plauen; an Diphtherie und Croup in Bielefeld, Beuthen, Braunschweig, Charlottenburg, Chemnitz, Erfurt, Essen, Fürth, Königsberg, Mainz, Potsdam, Remscheid, Stettin, Strassburg, Stuttgart.

— In England treten die Blattern an verschiedenen Orten in grösserem Umfang auf. Besonders befallen sind die Centren der antivaccinatorischen Bewegung wie Leicester, Warrington, Manchester u. a., wo die Zahl der geimpften Personen in den letzten Jahren einen erheblichen Rückgang erfahren hat. Angesichts der Gefahr sind jedoch die Lehren der Impfgegner rasch vergessen und die Bevölkerung drängt sich, um zur Impfung zugelassen zu werden.

— Zur Bekämpfung des Geheimmittel-Unwesens ist von den ärztlichen Bezirksvereinen zu Berlin eine neue Aerztecommission gewählt worden. Der Vorstand derselben besteht aus Director Dr. Paul Guttmann vom Krankenhause Moabit, Dr. med. Skamper und Dr. Schleich. Die Commission richtet an die Aerzte das Ersuchen, Material über Geheimmittel an den Schriftführer Dr. Schleich einzusenden.

(Universitäts Nachrichten.) **Breslau.** Dr. Grönouw hat sich als Privatdocent für Augenheilkunde an der hiesigen Universität habilitirt.

Bologna. Der ausserordentliche Professor Dr. Paolo Pellacani ist zum ordentlichen Professor ernannt worden. Dr. Pinto hat sich als Privatdocent für Geschichte der Medicin habilitirt. — **Florenz.** Dr. Alessandro Lustig, ausserordentlicher Professor für allgemeine Pathologie, ist zum ordentlichen Professor ernannt worden. Dr. Gius. Profeta hat sich als Privatdocent für Dermatologie und Syphiligraphie an der Universität Florenz habilitirt.

(Todesfall.) In Grafenberg starb am 15. ds. der Director der klinischen Provincial-Irrenanstalt, Dr. August Eickholt.

Personalnachrichten.

Bayern.

Niederlassungen. Dr. Franz Obmann, appr. 1877, in Bodenwöhr. (Neunburg v./W.), früher in Hassfurt; Oskar Sonntag, prakt. Arzt, appr. 1892, in Alfeld, Bez.-Amts Sulzbach; Dr. Michael Heret, appr. 1891, in Bamberg; Nathan Riesenfeld aus Lublinitz in Posen, appr. 1892, zu Würzburg; Joh. Leonhard Hoffmann, appr. 1892, aus Heldburg in Sachsen-Meiningen, zu Homburg, Bez.Amts Marktheidenfeld.

Verzogen. Friedrich Kunz, prakt. Arzt in Alfeld, unbekannt wohin.

Versetzt auf Ansuchen der Bezirksarzt I. Cl. Dr. F. B. Stoeckl in Waldmünchen in gleicher Eigenschaft nach Neunburg v./W.

Erledigt. Die Bezirksarztensstellen I. Cl. zu Waldmünchen und Hammelburg. Bewerbungstermin 31. Januar ds. Js.

Befördert. Zu Assistenzärzten II. Cl. der Reserve: die Unterärzte der Reserve Philipp Kullmer (Ludwigshafen), Dr. Richard Sielmann (Würzburg), Dr. Maximilian Banholzer (Augsburg), Dr. Richard Stiller und Dr. Otto Krummacher (I. München), Dr. Franz Ritter und Edler v. Pessl (Dillingen), Dr. Julius Rogler, Dr. Rudolf Aurnhammer, Dr. Maximilian Dreysel, Karl Pingen, Dr. Georg Reussner, Dr. Gustav Pistor und Dr. Julius Veith (I. München), Christian Gerber (Augsburg), Heinrich Stabel, Ludwig Neumayer, Felix Dauss, Eduard Schmidtlein (I. München), Heinrich Mohr (Würzburg) und Dr. Maximilian Schild (I. München).

Versetzt. Der Assistenzarzt II. Cl. Kemmler vom 17. Inf.-Reg. zur Reserve des Sanitätscorps; der Assistenzarzt II. Cl. der Reserve Dr. Wilhelm Schanzenbach (I. München) in den Friedensstand des 17. Inf.-Reg.

Erlaubnissertheilung. Dem Stabsarzt der Reserve Dr. August Rauch (Bamberg) wurde die Erlaubniss zum Tragen der Grossherzoglich Sächsischen Jubiläums-Medaille ertheilt.

Gestorben. Dr. Friedrich Haas in Nürnberg; Dr. Adam Josef Hofmann, Bezirksarzt I. Cl. in Hammelburg; Dr. Franz v. Sicherer, k. Generalarzt I. Cl. a. D. in München.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 2. Jahreswoche vom 8. bis 14. Januar 1893.

Betheil. Aerzte 345. — Brechdurchfall 16 (14*), Diphtherie, Croup 43 (49), Erysipelas 13 (8), Intermittens, Neuralgia interm. 2 (1), Kindbettfieber 4 (—), Meningitis cerebrospin. — (—), Morbilli 16 (23), Ophthalmo-Blennorrhoea neonatorum 1 (3), Parotitis epidemica 8 (10), Pneumonia crouposa 13 (26), Pyaemie, Septicaemie — (—), Rheumatismus art. ac. 34 (36), Ruhr (dysenteria) — (—), Scarlatina 8 (11), Tussis convulsiva 20 (16), Typhus abdominalis 1 (2), Varicellen 35 (40), Variola — (—). Summa 214 (239). Medicinalrath Dr. Aub.

Uebersicht der Sterbfälle in München

während der 1. Jahreswoche vom 1. bis 7. Januar 1893.

Bevölkerungszahl 366,000.

Todesursachen: Pocken — (—*), Masern 1 (—), Scharlach — (—), Rothlauf — (—), Diphtherie und Croup 12 (3), Keuchhusten — (4), Unterleibstyphus — (—), Brechdurchfall 1 (—), Ruhr — (—), Kindbettfieber — (1), Croupöse Lungenentzündung 2 (2), Genickkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (4), Acut. Gelenkrheumatismus — (—), andere übertragbare Krankheiten — (1).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 168 (137), der Tagesdurchschnitt 24,0 (19.6). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 23.0 (19.5), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 13.6 (12.1), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 11.7 (11.6).

Während der 2. Jahreswoche vom 8. bis 14. Januar 1893.

Todesursachen: Pocken —, Masern —, Scharlach —, Rothlauf 1, Diphtherie und Croup 2, Keuchhusten 1, Unterleibstyphus 3, Brechdurchfall 1, Ruhr —, Kindbettfieber 1, Croupöse Lungenentzündung 3, Genickkrampf —, Blutvergiftung —, Acut. Gelenkrheumatismus —, andere übertragbare Krankheiten 2.

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 154, der Tagesdurchschnitt 22.0. Verhältnisszahl auf das Jabr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 21.1, für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 13.8, für die über dem 5. Lebensjahre stehende 13.1.

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Literatur.

(Bei der Redaction zur Recension eingegangen.)

Sammlung klinischer Vorträge, begründet von R. v. Volkmann. N. F. Heft 59: Senn, Schusswunden. — 60: v. Weiss, Vorderscheitellagen. — 61; Liebermeister, Magengeschwür.

Ramdohr, Die Heilgymnastik. Leipzig, Weber, 1893.

Jessner, Haut-Anomalien bei inneren Krankheiten. Berlin, Hirschwald, 1893.

Löhlein, Gynäkologische Tagesfragen. Wiesbaden, Bergmann, 1893.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.